MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE

"A. Ferrari"

Via Ferrari, 2 – 41053 MARANELLO (MO) ☏ 0536 – 941233 - 🖷 Fax 0536 - 940262

http:/www.ipsiaferrari.mo.it – e-mail: info@ipsiaferrari.mo.it

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2014/2015

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(c.2- art. 5 del regolamento attuativo del d. p. r. n° 323 del 23/o7/1998

Classe 5^A

INDICE

1 Presentazione dell'Istituto pag. 3

2 Presentazione della classe 5^A pag. 11

3 Contenuti e criteri disciplinari

3.1 *Lingua e letteratura italiana* pag. 15

3.2 *Storia* pag. 21

3.3 *Lingua straniera – inglese* pag. 24

3.4 *Matematica* pag. 30

3.5 *Educazione fisica* pag. 32

3.6.1 *Religione cattolica* pag. 35

3.6.2 *Alternativa* pag. 38

3.7 *Tecnologie Meccaniche e Applicazioni* pag. 40

3.8 *Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto* pag. 47

3.9 *Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni* pag. 51

3.10 *Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni* pag. 60

4 Corso integrato Post-Qualifica-Alternanza Scuola-Lavoro pag. 65

5 Ipotesi di griglia di valutazione (1ª prova scritta) pag. 68

6 Ipotesi di griglia di valutazione (2ª prova scritta) pag. 69

7 Ipotesi di griglia di valutazione (3ª prova scritta) pag. 70

8 Simulazione 3ª prova pag. 71

9 Ipotesi di griglia di valutazione del colloquio pag. 79

12 Criteri proposti per l'assegnazione del bonus di 5 punti pag. 80

13 Elenco componenti del Consiglio di Classe pag. 81

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Un po' della nostra storia

L' I.IS. "A.Ferrari" di Maranello è sorto per l'interessamento dell'Ing. Enzo Ferrari nei primi anni '60 ed è intitolato al figlio Alfredo (Dino), morto per distrofia muscolare.

L'Ing. Enzo Ferrari , per realizzare i suoi obiettivi : -"…ogni fabbrica dovrebbe avere una scuola professionale che prepari i suoi tecnici…"-, ha messo a disposizione della collettività un terreno di sua proprietà, sul quale è sorto l'Istituto ed ha anche contribuito in maniera sostanziosa sia alla costruzione dei nuovi edifici scolastici, all'allestimento delle officine e dei reparti di lavorazione, sia ai successivi ampliamenti, resi necessari dall'aumento dell'utenza scolastica.

La scuola, che non a caso sorge di fronte allo stabilimento , ha, nel corso degli anni, incontrato un crescente interesse, giustificato sia dalla qualità della offerta formativa proposta, sia degli sbocchi professionali che offre agli studenti. L'Istituto e stato ampliato più volte e le nuove aule e laboratori sono rese disponibili dall'anno scolastico 2008-09.

Caratteri specifici dell'indirizzo di studio prima della riforma: (Percorso degli alunni)

LA STRUTTURA MODULARE E LA SCANSIONE TEMPORALE DEL CURRICOLO

1. Biennio sperimentale "Progetto 2002"
2. Monoennio sperimentale "Progetto 2002"
3. Biennio post-qualifica "Progetto 2002"
4. Corsi serali
5. Dall'anno scolastico 2011/2012 è attivo un corso di Costruzione del mezzo ad indirizzo tecnico
6. Dall'anno 2011/2012 sono attivi due corsi triennali Operatore meccanico – Operatore dell'autoriparazione.

Classe 5A: BIENNIO POST QUALIFICA "Progetto 2002"

IndirizzoIPMM (Manutenzione dei Mezzi di Trasporto)

	DISCIPLINE	Ore classe 4^	Ore classe 5^
Area comune	Italiano	4	4
	Storia	2	2
	Matematica	3	3
	Lingua straniera Inglese	3	3
	Educazione Fisica	2	2
	Religione	1	1
Totale ore		**15**	**15**
Area d'indirizzo	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	4+2	3+2
	Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	3+2	4+2
	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	2	2
	Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni	2+2	2+2
Totale ore		**17**	**17**

- **Il profilo professionale in uscita prevede:**
  - CORSI DI QUALIFICA di durata triennale

Profilo Professionale: *Operatore Termico*

* Opera nell'area termica

* Acquisisce "competenze" di base nel campo dei motori, pompe, compressori e impianti idraulici, termici, sanitari

Competenze = conoscenze + abilita

Competenze: l'operatore termico deve:

1. conoscere principi di funzionamento dei motori endotermici;
2. conoscere principi di funzionamento degli impianti idrici e termici in relazione alle norme di sicurezza, al risparmio energetico e all'inquinamento ambientale;
3. interpretare correttamente un disegno meccanico,
4. individuare ed eliminare "anomalie" motori e impianti.
5. conoscere le proprieta fondamentali dei materiali metallici e il loro impiego;
6. conoscere i componenti e il funzionamento di semplici circuiti oleodinamici e pneumatici.

Profilo Professionale: *Operatore Meccanico*

* Opera nell'area meccanica

* Acquisisce "competenze" di base nel campo delle macchine utensili, della manutenzione e montaggio macchine e impianti

Competenze: L'operatore meccanico deve:

1. conoscere principi di funzionamento delle M.U. tradizionali e C.N.C.
2. conoscere e sviluppare cicli di lavorazione
3. conoscere e realizzare semplici impianti di automazione
4. eseguire montaggio e smontaggio parti di macchine e impianti
5. eseguire e interpretare un disegno meccanico
6. conoscere le proprietà fondamentali dei materiali metallici e il loro impiego
7. conoscere in componenti e il funzionamento di semplici circuiti oleodinamici e pneumatici

Per favorire il miglior inserimento nel mondo del lavoro verranno attivati percorsi (atti ad ampliare conoscenze ed abilità di base trasversali) nell'area dell'integrazione al fine di ampliare le competenze di base. Tali percorsi verranno finalizzati soprattutto all'integrazione fra conoscenze e abilità di base

nell'area meccanica ed elettrica per il raggiungimento di una professionalità flessibile, maggiormente spendibile nel mondo del lavoro.

ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

E' parte integrante del curriculum nei corsi post-qualifica (4° e 5° anno), collegata alla seconda area e, in parte, alla prima. Deve favorire il più possibile il contatto con esperti del mondo del lavoro. I profili professionali in uscita sono individuati per abilità e competenze in stretto collegamento con le esigenze che emergono dal mondo del lavoro.

- ***Tirocinio didattico***

Tenuto conto delle finalità della scuola mirate in modo particolare all'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro sono stati attivati incontri con "esperti" a partire già dal biennio per far conoscere come sono strutturate le aziende, quali sono le competenze richieste, i bisogni formativi dei lavoratori per rispondere adeguatamente alla continua evoluzione del mondo del lavoro.
Sono stati altresì organizzate attività di orientamento al lavoro attraverso simulazioni nei laboratori e/o stage in azienda.

Di norma gli stage hanno la seguente durata:
- tre settimane (classe terze)
- tre settimane (classi quarte)
- tre settimane (quinte)

L'attività è stata coordinata dai docenti dell'area di indirizzo.
Per alcuni studenti il tirocinio e stato inserito all'interno del progetto "Gemellaggio A. Ferrari – NAC Giappone" e "World Solar Challenge Australia", inteso come periodo di formazione e di esperienza professionale che lo studente ha trascorso presso l'organismo di accoglienza di un altro paese, nel quadro di una cooperazione tra Istituti Professionali, Centri di Formazione ed Imprese.
Il tirocinio rientra nell'ambito dei "percorsi europei di formazione integrata del lavoro" che istituisce l'Europass Formazione.
Rivolto particolarmente agli studenti del corso post-qualifica mira ad offrire ai giovani l'opportunità di una formazione che rivaluti le competenze di base, (culturali e professionali) necessarie per disporre delle capacità di adattamento, orientamento e integrazione nel mondo del lavoro.

- ***Le caratteristiche del territorio e dell'utenza***

L'accordo per il lavoro sottoscritto dalle parti sociali il 24 Settembre 1996 ha considerato la scuola come fattore di sviluppo della società civile ed ha individuato nella integrazione dei sistemi formativi e nelle integrazioni tra istruzione e mondo della produzione e del lavoro gli strumenti

idonei per poter assicurare dei servizi scolastici di alto e qualificato profilo, si da innalzare il livello culturale e la competitività del nostro paese.

La scuola Italiana si avvia ad affrontare complessi processi di rinnovamento sia sul piano degli assetti istituzionali sia con riguardo alla definizione della natura e delle finalità dell'offerta formativa, sia sul versante dell'organizzazione dell'insegnamento.

Il protocollo d'intesa tra Ministro della Pubblica Istruzione e la Confindustria è stato sottoscritto il 16 marzo 1998, al fine di contribuire all'affermazione di un più efficace ruolo dell'istruzione e della formazione nel processo di sviluppo del Paese, attraverso il costante raccordo tra sistema scolastico e sistema produttivo.

Il Ministero della Pubblica Istruzione, attraverso il Decreto sull'autonomia scolastica, ha inteso favorire il generale rinnovamento e sviluppo, soprattutto, dell'istruzione secondaria superiore, con particolare riguardo alla formazione tecnico-professionale, in coerenza con le esigenze e le attese espresse dal mondo della produzione e del lavoro.

L'IPSIA "A Ferrari" di Maranello e le imprese del settore meccanico che operano nel territorio hanno sempre collaborato al fine di sviluppare le capacita professionali degli studenti nel quadro, anche, di specifici programmi Provinciali e Regionali.

La scuola a tal fine utilizza tutti gli spazi di flessibilità gestionale del sistema scolastico e formativo derivante sia dall'applicazione dei Decreti citati in premessa che della Legge sull'autonomia scolastica, in particolare:

- il ricorso, in misura crescente nell'attività del "progetto 2002", alle ore dell'area di integrazione e terza area, per la realizzazione di moduli di laboratorio e di esercitazioni pratiche richiesti dal territorio;
- il ritorno nel dibattito produttivo con interventi di orientamento, al fine di creare dei contenuti didattici da spendere nel mondo del lavoro.

Le Aziende del territorio riconfermano la più ampia disponibilità a collaborare, al fine di migliorare e rendere i percorsi didattici sempre più in linea con le esigenze del mondo della produzione e del lavoro, in particolare:

- fornire proprio personale tecnico per le lezioni agli studenti in Istituto o presso le proprie sedi, secondo programmi specifici annuali preventivamente concordati;
- attuare, mediante personale qualificato, corsi di aggiornamento per i docenti su tematiche specifiche e innovazioni tecnologiche;
- attivare, assieme alla scuola, progetti di percorsi formativi, visite guidate e stages aziendali, ritenuti indispensabili per la formazione e per la definizione degli indicatori delle competenze che formano un profilo professionale;
- rimotivare le famiglie e gli allievi all'area meccanica.

- ***Gli elementi caratterizzanti il POF***

PROGETTI D'ISTITUTO (rivolti agli studenti)

1. Integrazione H
2. Orientamento
3. Integrazione con il territorio
4. Progetto antidispersione
5. Educazione alla salute
6. Educazione ambientale
7. Educazione stradale
8. Utilizzazione delle ore di supplenza
9. I.D.E.I.
10. Attività teatrale/Cineforum
11. Attività motoria
12. Progetto lettura: il piacere di leggere
13. Scuola aperta
14. Alternanza scuola – lavoro - gestione diretta

OBIETTIVI FORMATIVI E COGNITIVI TRASVERSALI

Nel POF elaborato dalla scuola sono stati definiti gli obiettivi generali di carattere formativo e cognitivo su cui ha lavorato l'intero Consiglio di Classe.

Gli **obiettivi formativi** vengono così esposti:

- conoscenza e rispetto di sé;
- conoscenza e rispetto degli altri;
- senso di responsabilità verso la collettività;
- interesse al sapere ed esperienza costruttiva sul piano umano, professionale, sociale.

La risposta della classe relativa ai suddetti obiettivi è risultata soddisfacente quanto a conoscenza e rispetto di sé e generalmente accettabile riguardo al rispetto degli altri.
Gli alunni hanno maturato, inoltre, un sufficiente senso di responsabilità verso la collettività, mentre solo alcuni evidenziano un interesse per il sapere, sia strettamente legato ai contenuti scolastici, sia più ampiamente inteso come competenze specifiche nel campo professionale.

Gli **obiettivi cognitivi trasversali** vengono così esposti:

Ascoltare

- saper individuare il senso globale della lezione;
- saper individuare lo scopo di una comunicazione.

Leggere

- saper individuare le informazioni fondamentali di un testo;
- saper individuare la tipologia e la struttura di un testo;
- saper dividere un testo in sequenze e saper individuare le parole chiave.

Parlare

- saper rispondere in modo pertinente alle domande;
- saper organizzare il proprio discorso secondo un piano logico;
- saper usare un linguaggio e un lessico appropriato agli scopi e ai vari contesti della comunicazione.

Scrivere

- saper distinguere la differenza fra formulazione scritta e orale del pensiero;
- saper formulare testi di struttura sintattica semplice senza ricorrere in errori ortografici e morfosintattici;
- saper sviluppare argomenti in forma sintetica, in modo coeso e coerente;
- saper prendere appunti;
- saper sintetizzare.

Operare

- saper distinguere le informazioni fondamentali di fatti e fenomeni;
- saper applicare principi, leggi e regole nella risoluzione dei problemi;
- saper utilizzare procedimenti e modelli operativi;
- saper comprendere analogie e differenze tra i contenuti delle diverse discipline;
- saper cooperare in funzione di un obiettivo comune.

Valutare

- saper interpretare una situazione;
- sapersi assumere responsabilità;
- saper esprimere giudizi in merito al proprio e all'altrui operato;
- divenire consapevoli delle proprie responsabilità e dei propri limiti.

Riguardo a tali obiettivi si rileva che la classe ha globalmente raggiunto quelli relativi all'ascolto e alla lettura; quelli invece, riguardanti il parlare, lo scrivere e l'operare in autonomia risultano solo parzialmente raggiunti, come anche gli obiettivi delle capacità critiche e valutative sono stati nel complesso parzialmente raggiunti dalla quasi totalità della classe.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione di ogni disciplina, i docenti si sono riferiti ai criteri generali sotto elencati definiti dal C.d.C..

VOTO	***CRITERI GENERALI PER L'ATTRIBUZIONE DELLA VALUTAZIONE IN DECIMI***
10	Livello dell'eccellenza.
9	Corrisponde al pieno raggiungimento degli obiettivi, all'ottima padronanza dei contenuti e delle abilità di elaborarli autonomamente.
8	Corrisponde al raggiungimento degli obiettivi, di buona conoscenza dei contenuti e della capacità di collegarli autonomamente.
7	Indica il conseguimento degli obbiettivi previsti, ma con capacità di elaborazione autonoma delle conoscenze ancora in via di sviluppo.
6	Rappresenta il conseguimento, in linea di massima, delle conoscenze e delle abilità prefissate peraltro non raggiunte in modo completo.
5	Indica il possesso solo parziale e quindi insufficiente di quanto programmato e attuato dalla scuola riguardo alle discipline.
4	Evidenzia una notevole distanza dall'obiettivo visto nei suoi aspetti sostanziali.
3-2-1	Evidenzia mancanza di approccio significativo alla disciplina.

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5^A

La classe V A risulta, attualmente, composta da 21 studenti;

La classe si presenta abbastanza omogenea; un gruppo di studenti ha seguito il percorso formativo fin dalla classe terza. A questo gruppo, nel corso dei diversi anni scolastici si sono aggiunti gli altri allievi provenienti da altre sezioni o da altri corsi di studi. Sono presenti anche alcuni studenti provenienti da altre provincie. Tuttavia il nucleo fondante della classe proviene dalla terza classe. Inoltre sono presenti quattro alunni con certificazione ai sensi della legge 104/92 e tre studenti affetti da DSA. Durante l'anno, uno degli alunni certificati non ha più frequentato.

Per quanto riguarda la continuità didattica si può evidenziare nel complesso una totale regolarità.

La partecipazione degli studenti alle lezioni e stata mediamente positiva.

Nel complesso gli alunni sono stati in grado di creare situazioni interpersonali tali da permettere ai componenti un buon rapporto di aggregazione, dimostrando, inoltre, un comportamento, nei confronti dei docenti, abbastanza corretto e improntato al rispetto.

L'interesse e la motivazione si sono manifestati in termini di alternanza, per questo motivo gli esiti a cui e pervenuta la classe sono differenziati. Si e purtroppo evidenziato un calo nell'ultimo periodo.

Si individua, infatti, all'interno del gruppo classe un ristretto numero di allievi che si è distinto per impegno e desiderio di migliorare il proprio grado di apprendimento, soprattutto al 4^ anno, dimostrando capacità e una certa attitudine allo studio, in genere supportata da una metodologia di lavoro efficace. Ciò ha portato questi allievi a ottenere risultati discreti e buoni in alcune discipline.

Vi e poi un altro gruppo di studenti che pur possedendo capacità adeguate o pienamente valide in diverse materie, ha mostrato un impegno poco costante nello studio, fattore che ha penalizzato l'andamento didattico e ha prodotto in molte occasioni risultati non sempre sufficienti, tenendo conto delle possibilità effettive non sfruttate a pieno.

E' importante segnalare, inoltre, un altro gruppo che ha mostrato uno scarso impegno, riducendo l'apprendimento ad un'attività mnemonica, alquanto passiva e ridotta all'attività in aula o alla preparazione delle verifiche e dei colloqui. Oltre all'atteggiamento rivolto alle singole discipline vanno aggiunti problemi metodologici ed espositivi che hanno condizionato l'esito delle verifiche e non hanno permesso a questi studenti di colmare le molteplici lacune di base e di ottenere risultati sufficienti.

Sono da segnalare non poche incertezze espositive, prevalentemente nelle produzioni scritte, soprattutto nell'organizzazione e rielaborazione dei contenuti che presentano una formulazione poco corretta dal punto di vista sintattico e lessicale.

Le stesse difficoltà vanno sottolineate per l'esposizione orale dei contenuti, il che comporta la necessità di indirizzare il colloquio e dunque la presentazione dei concetti.

Per quanto riguarda le attività di alternanza scuola lavoro tutti gli studenti hanno avuto un atteggiamento molto interessato e partecipe con buoni e/o ottimi risultati.

L'andamento dei programmi nelle singole discipline risulta generalmente in linea con quanto previsto in fase di programmazione, anche se non è stato possibile operare particolari approfondimenti. Per le programmazioni delle singole discipline si rimanda alle pagine che seguono.

I docenti hanno adottato individualmente strategie e metodologie differenziate, nel complesso sono state privilegiate le lezioni frontali.

Durante l'anno si e intervenuti, per colmare situazioni di profitto più complesse, attraverso attività di recupero *in itinere*, pause didattiche, corsi di recupero e\o sportelli didattici su proposta degli insegnanti o su richiesta degli studenti stessi. Questi interventi hanno prodotto risultati non sempre apprezzabili, a causa di un mancato impegno nelle ore extrascolastiche.

Il confronto con le famiglie è stato in molte occasioni mediato dal coordinatore. Non si sono mai verificati episodi per i quali i Consiglio di classe abbia dovuto prendere provvedimenti di qualsiasi natura.

Per quanto riguarda le tipologie previste per la prima prova scritta, si fa presente che sono state illustrate le varie modalità di svolgimento, con esercitazioni varie e mirate, comprendenti testi argomentativi e saggi brevi, facendo esercitare gli allievi sulle prove degli anni precedenti.

Per quanto riguarda la seconda prova scritta, di Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto, nell'ultima parte dell'anno scolastico, si prevede di somministrare agli studenti prove relative agli esami di stato svolte negli anni precedenti. Per quanto concerne gli alunni certificati si precisa che hanno seguito la programmazione per obiettivi minimi e, pertanto, durante l'anno ha svolto prove di verifica ed esercitazioni varie con la mediazione del Professore di sostegno e l'utilizzo di alcuni strumenti compensativi.

Nei due anni del corso post-qualifica gli studenti hanno partecipato alle seguenti attività:

Visite d'istruzione a Madrid, Vienna, Budapest, Bratislava;

- Maranello Festa dell'Europa.
- Maranello: incontro formativo ed orientativo con i "Maestri del lavoro";
- Maranello in corsa per la sicurezza
- Cineforum: "Rush"; "Anita";
- Concittadini: con Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna.
- Cineforum: "Il fu Mattia Pascal", "Coscienza di Zeno".
- Giornata di formazione a Sassuolo per la sicurezza; Salviamone almeno uno.
- Partecipazione al progetto "Buona Mobilità" Regione Emilia Romagna "Un treno per Auschwitz
- Programma Leonardo da Vinci: azione mobilità;
- gemellaggio con Nac college (Giappone);
- progetto di educazione stradale;
- Progetto: Salviamone almeno uno

- incontro sull'orientamento post-qualifica;
- progetto “Archivio”;
- Progetto Shell eco-marathon.

Il 30 Marzo si è svolta una simulazione di terza prova nella quale sono stati previsti due quesiti a risposta singola (tipologia B) e sette quesiti a risposta multipla (tipologia C) per ogni disciplina coinvolta. Copia della prova è inserito nel presente documento.
Il risultato ottenuto è stato mediamente 7,70/15 per la classe.
Il 27 Aprile si è svolta la simulazione del colloquio orale coinvolgendo tre alunni a sorteggio.

COMPETENZE RAGGIUNTE

Gli obiettivi minimi sono stati sostanzialmente raggiunti dalla maggioranza degli allievi.

Occorre evidenziare comunque, che un gruppo notevole di studenti possiede poche potenzialità per la disciplina, unite a carenze sintattiche ed ortografiche. I discenti hanno un'impostazione metodologica spesso mnemonica e per nulla ragionata. Alcuni di loro hanno cercato di colmare tali lacune, attraverso l'impegno personale e la consulenza del docente, raggiungendo un profitto sufficiente, altri, invece, hanno affrontato lo studio della materia in modo discontinuo e superficiale e non hanno ottenuto risultati accettabili. Altri allievi, poi, pur dimostrando attitudine alla materia non si sono applicati con continuità ed impegno ed hanno ottenuto un profitto al di sotto delle loro capacità. Vi è poi un altro gruppo di studenti che alle discrete o buone attitudini per la materia ha unito senso del dovere e costanza nell'impegno ottenendo risultati discreti o buoni. È possibile rilevare, in prevalenza nell'espressione scritta scorrettezze ortografiche e sintattiche e nel colloquio orale difficoltà a formalizzare un percorso autonomo.

3. CONTENUTI E CRITERI DISCIPLINARI

MATERIE AREA COMUNE

MATERIA: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

DOCENTE: **MAGAGNI PAOLA**

N. ORE SETTIMANALI: **4**

Libro di testo: P. Cataldi, E. Angioloni, S. Panichi, La letteratura e i saperi, voll. 2 e 3, ed. Palumbo.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha partecipato con discontinuità e superficialità al lavoro scolastico. La disponibilità degli studenti è risultata generalmente accettabile per le attività proposte in aula, con un 'attenzione nel complesso sufficiente, mentre l'impegno si è rivelato più che modesto e gli allievi sembrano tuttora poco consapevoli della prova che li attende.

Gli obiettivi minimi sono stati parzialmente raggiunti dalla maggioranza degli allievi.

Occorre evidenziare comunque che un gruppo notevole di studenti possiede poche potenzialità per la disciplina, unite a carenze sintattiche ed ortografiche. Gli allievi hanno un'impostazione metodologica spesso mnemonica e per nulla ragionata. Pochi hanno cercato di colmare attraverso l'impegno personale tali lacune, raggiungendo un profitto sufficiente, altri, invece, hanno affrontato lo studio della materia in modo discontinuo e superficiale e non hanno ottenuto risultati accettabili. Altri allievi, poi, pur dimostrando attitudine alla disciplina, non si sono applicati con continuità ed impegno ed hanno ottenuto un profitto al di sotto delle loro capacità. Vi è infine un ristrettissimo gruppo di studenti che, alle sufficienti attitudini per la materia, ha unito senso del dovere e costanza nell'impegno ottenendo risultati discreti. È possibile rilevare, in prevalenza nell'espressione scritta, scorrettezze ortografiche e sintattiche e nel colloquio orale difficoltà a formalizzare un percorso autonomo.

Competenze disciplinari per l'italiano

- Saper individuare nei testi letti elementi caratteristici della poetica, della visione del mondo, dell'ideologia e delle soluzioni stilistico formali adottate dai diversi autori.
- Saper leggere i testi poetici presi in esame in classe riconoscendone le basilari peculiarità.
- Saper leggere i testi narrativi presi in esame in classe, riconoscendone gli elementi principali.
- Saper effettuare confronti tra i diversi fenomeni letterari ed eventuali collegamenti con altri ambiti disciplinari, in particolare con la storia e le letterature straniere.

- Sapere effettuare autonomamente semplici analisi dei testi poetici e narrativi del periodo storico e degli autori presi in esame in classe.
- Sapere esprimersi in modo coerente e grammaticalmente corretto.
- Conoscere e sapere utilizzare una basilare tecnologia specifica.

Competenze per l'italiano scritto

- Saper sviluppare un discorso pertinente alle richieste in modo abbastanza approfondito.
- Dimostrate capacità di analisi relativamente alle problematiche proposte.
- Saper costruire periodi anche complessi in modo coerente e coeso.
- Saper esprimersi correttamente dal punto di vista sintattico-ortografico.
- Saper esprimersi con lessico appropriato, facendo anche uso di una basilare terminologia specifica.

Competenze disciplinari minime

Le competenze per il raggiungimento della sufficienza risultano essere le seguenti:

- conoscere a grandi linee il contesto storico sociale nel quale si verifica il fenomeno letterario;
- conoscere i caratteri principali del fenomeno letterario considerato;
- cogliere nelle opere lette elementi della poetica e aspetti dell'ideologia degli autori.

Più specificatamente per l'uso della lingua scritta il giudizio di sufficienza non può prescindere dal:

- sapersi esprimere con frasi semplici e coese;
- sapersi esprimere in modo globalmente corretto dal punto di vista ortografico e sintattico;
- saper sviluppare una traccia in modo logico ed adeguato alle richieste, anche se non sempre approfondito.

Metodi e strumenti

- Lezione frontale e/o partecipata
- Uso di antologie e testi monografici e/o narrativi
- Studio individuale
- Esposizione e relazione

Verifiche e valutazioni

Sono state somministrate 3 prove scritte a quadrimestre riguardanti testi argomentativi (tip. C e D) e saggi brevi.

Per quanto riguarda l'aspetto orale della disciplina sono state utilizzate verifiche sommative semistrutturate, a risposta aperta e colloqui.

Per la misurazione delle suddette verifiche si è tenuto conto dell'aspetto contenutistico, della precisione e dell'aspetto morfologico, lessicale, strutturale.

La valutazione finale è scaturita dal giudizio delle suddette prove, dall'impegno dimostrato, dalla partecipazione e dai progressi effettuati rispetto ai livelli di partenza.

Strategie di recupero

Durante tutto il corso dell'anno scolastico si sono effettuate opportune pause didattiche e forme di recupero in itinere quando necessario.

Modulo 1 **L'età del Decadentismo**

CONTENUTI

U.d. 1

La cultura positivista: A. Comte, C.Darwin.

Il romanzo naturalista e verista (caratteristiche generali).

Proiezione di parti significative del film " Germinal ".

Cultura e poetica del Decadentismo.

Il Simbolismo francese.

I nuovi strumenti conoscitivi, le tecniche espressive.

C. Baudelaire la poetica; contenuti e significati dell'opera "I fiori del male".

C. Baudelaire, da "I fiori del male": *Corrispondenze.*

L'albatro.

A. Rimbaud e il poeta veggente. *Vocali.*

G. Pascoli : la vita e le opere.

La poetica del fanciullino.

La poesia delle cose semplici.

Il pensiero e la poetica.

L'innovazione stilistica e l'influenza pascoliana sulla poesia del Novecento.

da "Myricae": *Lavandare.*

Novembre.

X agosto.

Da "Canti di Castelvecchio": *Il gelsomino notturno*

U.d. 2

L'Estetismo e Il romanzo estetizzante.

J.K.Huysmans e "A ritroso".

G. D'annunzio, una vita vissuta come un' opera d'arte.

Dagli esordi all'Estetismo decadente.

"Il piacere": le strategie narrative e il personaggio.

Da "Il piacere" : *Il ritratto di Andrea Sperelli*.

O. Wilde e *Il ritratto di Dorian Gray.*

Partecipazione della classe alla mostra " D'Annunzio soldato " presso l'Accademia Militare di Modena.

Modulo 2 **La narrativa della crisi**

CONTENUTI

Il rifiuto del Positivismo e dei miti dell'ultimo Ottocento.

La perdita di ruolo dell'intellettuale.

La nuova rivoluzione copernicana: l'apporto della filosofia e della psicanalisi alla narrativa del primo Novecento.

La dissoluzione dell'eroe: l'inetto, il malato.

H.Bergson e il "tempo come durata".

S.Freud e la struttura dell'apparato psichico.

M. Proust, memoria volontaria e memoria involontaria.

Da "Alla ricerca del tempo perduto": *La madeleine.*

F. Kafka, elementi autobiografici e valenze simboliche.

"La metamorfosi": lettura di brani.

J.Joyce e il flusso di coscienza.

Da "Ulisse": *L'insonnia di Molly.*

Modulo 3 **Italo Svevo**

CONTENUTI

La vita e le opere.
Il pensiero e la poetica.
L'evoluzione dell'arte narrativa di Svevo: da *Una vita* a *Senilità.*
Da " Senilità": *Inettitudine e senilità.*
La coscienza di Zeno: la genesi dell'opera, la struttura e le tecniche narrative.
Lingua e stile in I. Svevo.
Da "La coscienza di Zeno": *Lo schiaffo del padre.*
Una catastrofe inaudita.

Modulo 4 **Giuseppe Ungaretti**

CONTENUTI

La vita e le opere.
La poetica: tra sperimentalismo e ritorno all'ordine.
Avanguardia e tradizione.
Da " L'Allegria": *In memoria.*
I fiumi.
San Martino del Carso.
Veglia.
Mattina.

Modulo 5: **Se questo è un uomo di Primo Levi**

CONTENUTI

Il quadro storico-culturale del secondo dopoguerra.
Il Neorealismo.
La memorialistica e Primo Levi.
La trama e la struttura dell'opera.

Modulo 6: **Il saggio breve**

Si precisa che gli argomenti relativi al modulo 5 verranno trattati nel corso del mese di maggio, fino al termine dell'anno scolastico.

MATERIA: **STORIA**

DOCENTE: **MAGAGNI PAOLA**

N. ORE SETTIMANALI: **2**

Libro di testo :G. De Vecchi, G. Giovannetti, Storia in corso. Ed. rossa, vol. 3 Ed. Scolastiche B. Mondadori

Competenze disciplinari

- Saper cogliere i legami tra diversi eventi storici individuando l'evoluzione dei fenomeni nel corso del tempo.
- Saper evidenziare le conseguenze sul mondo contemporaneo degli eventi storici del passato.
- Saper analizzare e compiere semplici valutazioni a proposito dei diversi eventi storici.
- Saper formulare discorsi pertinenti alle richieste, costruiti in modo coerente e coeso.
- Saper esprimersi correttamente, padroneggiando la terminologia specifica della materia.

Sono inoltre stati individuati le seguenti competenze minime, indispensabili per il raggiungimento della sufficienza:

- Saper descrivere a grandi linee la situazione economica, politica e sociale di un periodo considerato.
- Saper indicare i principali eventi di mutamento all'interno dei processi rivoluzionari trattati.
- Saper evidenziare i rapporti di causa - effetto.
- Sapersi esprimere in termini chiari, dimostrando una certa competenza del linguaggio specifico.

Metodologia generale

Ogni modulo è stato affrontato con il seguente procedimento metodologico:

- Dal presente al passato (motivazione dell'indagine storica)
- Tematizzazione e periodizzazione.
- Descrizione del contenuto.
- Analisi di fonti storiche.
- Definizione della situazione di partenza e di arrivo dello specifico processo storico.
- Identificazione dei mutamenti e/o delle permanenze.
- Problematizzazione.
- Spiegazione e confronto di interpretazioni.

Strumenti didattici e materiali

- Lezione frontale e /o partecipata.

- Manuale e/o altri testi.

Verifiche e valutazioni

Durante il 4° e 5° anno gli allievi hanno sostenuto colloqui orali, verifiche strutturate, semi- strutturate e a risposta aperta.

Nel secondo quadrimestre del 5° anno sono stati privilegiati i colloqui orali per cercare di abituare gli studenti a formulare percorsi lessicalmente corretti e per stimolare e incentivare la pluridisciplinarietà con italiano.

Per la valutazione si è tenuto conto del risultato delle prove di verifica unito all'impegno e ai progressi realizzati rispetto ai livelli di partenza.

Modulo 1 **La prima guerra mondiale**

CONTENUTI

Le ragioni profonde della guerra.

Da un conflitto locale alla guerra mondiale.

Una guerra di logoramento.

L'Italia in guerra.

La svolta del 1917 e la fine della guerra

Il dopoguerra e i trattati di pace..

Proiezione del film di E. Olmi " Torneranno i prati".

Modulo 2 **La crisi della civiltà europea**

CONTENUTI

Il dopoguerra in Italia e il biennio rosso.

Lo squadrismo e la marcia su Roma.

La nascita della dittatura

Il regime fascista.

La politica economica ed estera.

Modulo 3 **Democrazia e dittatura in America e Germania**

CONTENUTI

L'industria americana negli anni Venti.

La crisi del 1929.
Il New Deal.
Il dopoguerra in Germania.
La repubblica di Weimar.
Il nazismo e la salita al potere di Hitler.
Il regime nazista.
La guerra civile spagnola.

Modulo 4 **La seconda guerra mondiale**

CONTENUTI
Le origini del conflitto.
Il mondo in guerra.
La dinamica della guerra.
L'Italia dal 1939 al 1945.
La guerra di liberazione.

Si precisa che gli argomenti relativi al modulo 4 verranno trattati nel corso del mese di maggio, fino al termine dell'anno scolastico.

MATERIA: **INGLESE**
DOCENTE: **PADERNO EMILIA**
N. ORE SETTIMANALI: **3**

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Il livello di competenze evidenziato dagli studenti della classe e generalmente medio-basso a causa di lacune pregresse non colmate. La maggior parte degli studenti non hanno colto i continui stimoli forniti attraverso attività trasversali, didattica laboratoriale, progetti europei e internazionali, percorsi di orientamento e riorientamento, attività che avrebbero facilitato le opportunità di impegnarsi al fine di migliorare le performance comunicative in L2. La quasi inesistente attitudine all'applicazione individuale nella disciplina di alcuni studenti ha contribuito al profilo medio-basso dei risultati raggiunti. Alcuni studenti hanno dimostrato un maggiore impegno nell'ultima parte dell'anno scolastico, producendo un lieve miglioramento sia per quanto riguarda le conoscenze dei contenuti relative agli argomenti proposti che le competenze comunicative.

OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI

Nell'ambito degli obiettivi formativi trasversali delineati nel POF, si individuano in particolare le seguenti finalità, strettamente attinenti all'insegnamento della lingua straniera: La formazione umana, sociale, culturale mediante il contatto con le altre realtà, in un'educazione interculturale che porti a ridefinire i propri atteggiamenti nei confronti del diverso da se; l'educazione al cambiamento derivata dal fatto che ogni lingua recepisce e riflette le modificazioni culturali della comunità che la usa; il potenziamento della flessibilità delle strutture cognitive, attraverso il confronto con i diversi modi di organizzare la realtà che sono propri di altri sistemi linguistici; l'ampliamento della riflessione sulla propria lingua e sulla propria cultura, attraverso l'analisi comparativa con le altre lingua e culture.

OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI

All'interno degli Obiettivi Cognitivi Trasversali delineati nel POF, si rileva il ruolo fondamentale dell'insegnamento della lingua straniera per contribuire a sviluppare nel quadro generale dell'Educazione Linguistica, le abilità cognitive di memorizzazione, osservazione, analisi, riflessione, sintesi, astrazione e valutazione; favorire, attraverso l'approccio ad un diverso sistema linguistico, una maggior consapevolezza delle dinamiche morfo-sintattiche della propria lingua per arrivare quindi a cogliere la natura essenzialmente convenzionale dei linguaggio.

OBIETTIVI GENERALI dello studio della lingua straniera

Favorire negli studenti, oltre all'attitudine sviluppo della formazione di base, il conseguimento di un'autonomia operativa che consenta al discente di muoversi ad un livello di competenza linguistica adeguata alle richieste dei settore professionale specifico.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

ASCOLTARE

Comprendere le idee principali e i particolari significati di testi - orali, su una varietà di argomenti, in un amplio ambito di registri e di varietà linguistiche.

PARLARE

Esprimersi con una buona comprensibilità su argomenti di carattere quotidiano e attinenti al proprio ambito professionale.

LEGGERE

Cogliere il senso di testi scritti relativi alla realtà contemporanea, con particolare attenzione a quelli di carattere specifico e professionale, potenziando le abilità acquisite negli anni precedenti.

SCRIVERE

Produrre testi scritti di carattere quotidiano e specialistico di varia natura e finalità, in modo comprensibile e corretto.

RIFLESSIONE LINGUISTICA

Individuare e sistematizzare le strutture e i meccanismi linguistici di base che operano ai diversi livelli: pragmatico, testuale, semantico-lessicale, morfo-sintattico, fonologico e afferenti anche alla microlingua. Al fine di perseguire tali obiettivi il curricolo verrà strutturato in moduli.

METODOLOGIA

Per le classi quinte si ritiene opportuno insistere in particolare sulle competenze di comprensione di testi scritti. Il conseguimento di tali competenze comporta un'analisi testuale in grado di valutare le difficoltà dei testi stessi, sia in relazione all'ampliamento dei lessico e delle strutture che alla maggior ricchezza e complessità delle informazioni da reperire.

Si è cercato di finalizzare con chiarezza la lettura, che è stata estensiva, intensiva o integrata, nonché finalizzata a creare uno specifico sia professionale che culturale. Per consentire una comprensione più consapevole, si e sollecitato nei discenti il tentativo di una spiegazione guidata in L2 e non solo tramite traduzione, pertanto si è promosso l'uso sempre più frequente dei dizionario monolingue e bilingue specialistico, anche mediante esercitazioni mirate. Ogni testo prescelto in quanto a contenuti non è stato

del tutto estraneo alle esperienze culturali degli allievi per non complicare in loro eventuali problemi di natura linguistica con problemi di natura concettuale.
Si è cercato di guidare gli studenti ad utilizzare tutti i processi di inferenza necessari per comprendere, chiarire ed approfondire le informazioni fornite dai testi. Si è cercato inoltre di suscitare interesse e curiosità attorno alle informazioni attraverso la collaborazione con gli altri docenti per quanto riguarda la scelta degli argomenti ed eventuali confronti ed approfondimenti.
In merito alla produzione scritta, si sono utilizzate modalità diversificate a seconda dei tipo di testo, della sua affinità e dei destinatario dei messaggio: sintesi, elaborazione di scalette e di grafici, relazioni, note - taking, ecc.

MEZZI E STRUMENTI

Strumenti di lavoro sono stati schede, fotocopie e materiale appositamente predisposto dall'insegnante.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Per la verifica, intesa come parte integrante dei processo didattico-educativo, ci si è avvalsi sia di procedure sistematiche e continue (griglie di osservazione, tabelle) sia di prove periodiche di tipo oggettivo e soggettivo, per aver il quadro più possibile completo sulla preparazione di ogni singolo alunno, tanto nelle singole abilità quanto nella competenza comunicativa a livello globale. La valutazione di fine periodo ha tenuto conto delle prove svolte in itinere, con riferimento agli obiettivi disciplinari prefissati, ma anche di tutti gli altri elementi concordati all'interno del consiglio di classe (impegno, partecipazione, progressi rispetto al livello di partenza).

OBIETTIVI MINIMI:

PARLARE

Sa esprimersi oralmente in modo sufficientemente corretto e con una pronuncia adeguata utilizzando un lessico specifico relativo all'indirizzo tecnico-professionale per descrivere, informare, richiedere.

ASCOLTARE

Sa comprendere testi orali di argomento generale e tecnico individuandone il senso generale e alcune informazioni specifiche

LEGGERE

Sa comprendere testi scritti di carattere generale e professionale nella loro globalità e sa reperire alcune informazione specifiche.

SCRIVERE

Sa trasporre le informazioni, precedentemente recepite in tabelle, grafici, diagrammi, e sa elaborare semplici testi scritti di carattere personale e tecnico-professionale con sufficiente correttezza formale e proprietà lessicali.

CONTENUTI DISCIPLINARI:

MODULO 1: REVISIONE DEI PRINCIPALI TEMPI VERBALI

OBIETTIVO GENERALE:

Riconoscere i diversi tempi verbali e usarli in modo appropriato

OBIETTIVI SPECIFICI:

Riconoscere in un testo i principali tempi verbali.

Consolidare l'aspetto strutturale dello stesso (forma affermativa, in., neg.) Comprendere differenze e analogie strutturali e di significato tra i diversi tempi verbali. Usarli in modo appropriato

CONTENUTI

Pizza: The Soul of Italy

Slow Food versus Fast Food

STRUTTURE

Simple Present

Present Continuous

Simple Past

Past Continuous

Present Perfect

Past Perfect

Will/going to

Future

Imperative

MODULO 2: UNITED KINGDOM AND THE WORLD

OBIETTIVI GENERALI:

Acquisire la capacità di individuare, conoscere, apprezzare aspetti storico sociali culturali di una civiltà europea nell'ottica dell'interiorizzazione della competenza transculturale di cittadinanza europea.

OBIETTIVI SPECIFICI:

Descrivere le principali cause dell'attuale situazione globale.

Sapere argomentare in modo semplice sull'Impero Britannico, Commonwealth

CONTENUTI:
Key moments in British history:
The British Empire,
The Commonwealth

STRUTTURE
Presenti
Passati
Passivi

MODULO 3: THE INDUSTRIAL REVOLUTION
OBIETTIVO GENERALE:
Approfondire in lingua inglese competenze (lessicali) relativa alla Rivoluzione Industriale.

OBIETTIVI SPECIFICI:
Descrivere le principali cause della rivoluzione industriale.
Sapere argomentare in modo semplice sulle conseguenze della Rivoluzione Industriale.

CONTENUTI:
The Industrial revolution
Why did the Industrial Revolution start in Great Britain? Positive negative consequences,
New inventions,

STRUTTURE
Presenti
Passati
Passivi

MODULO 4: EUROPEAN AND CITIZENSHIP EDUCATION
OBIETTIVO GENERALE:
Approfondire in lingua inglese competenze (lessicali) sull'Europa

OBIETTIVI SPECIFICI:
Descrivere i principali eventi che hanno fatto l'Europa

Sapere argomentare in modo semplice sulle tematiche Europee

CONTENUTI:

The changing Europe

Steps towards the European Union

Key dates in the history of EU

Citizenship Education

Structure: Present, Past, Future tenses

MODULO 5

OBIETTIVI GENERALI:

Acquisire la capacità di affrontare in modo semplice le problematiche inerenti l'automobile.

PREREQUISITI:

Conoscenze nel settore dell'automobile

CONTENUTI:

Lessico Tecnico specifico del settore

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: DANIELA VACCARI

NUMERO ORE SETTIMANALI: 3

Descrizione della classe

La classe è composta da pochi elementi particolarmente interessati a tutte le attività didattiche proposte e dotati di capacità intuitive e di sintesi che li hanno portati a conseguire un profitto buono, a volte ottimo.

Un'altra parte della classe si è dimostrata abbastanza motivata allo studio, anche se a fasi alterne, questo, unito a minori capacità di rielaborazione li ha portati a conseguire un profitto a volte discreto a volte solo sufficiente.

Un'ultima parte ha evidenziato scarso interesse alle attività didattiche e solo nella seconda parte dell'anno scolastico ha tentato un recupero frettoloso e non sempre è riuscita a raggiungere la sufficienza.

I moduli .sono stati tutti completati come da programmazione di inizio d'anno, ma meno approfonditi rispetto agli anni passati per i molteplici progetti seguiti dalla classe durante l'anno scolastico.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO : <u>funzioni reali di una variabile reale</u>

- Concetto di funzione matematica
- Definizione di funzione
- Classificazione delle funzioni
- Determinazione del campo di esistenza di funzioni algebriche razionali intere e fratte e di funzioni algebriche irrazionali intere
- Segno della funzione
- Intersezione con gli assi cartesiani
- Continuità intesa in senso elementare
- Simmetrie, funzioni pari e dispari
- **Funzioni crescenti e decrescenti**
- Definizione di massimi e minimi relativi e assoluti
- Rappresentazione grafica e lettura di grafici

MODULO : **<u>limiti</u>**

- Definizione intuitiva e grafica di : $\lim_{x \to x_0;+\infty;-\infty} f(x) = l;+\infty;-\infty$

- Limite destro e limite sinistro

- Teoremi sui limiti: somma algebrica(senza dimostrazione)
  prodotto " "
  quoziente " "

- Calcolo dei limiti
- Limiti che si presentano nella forma indeterminata $\frac{0}{0};\frac{\infty}{\infty};+\infty-\infty;-\infty+\infty$

- Definizione di asintoto
- Asintoti verticali, orizzontali, obliqui
- Rappresentazione grafica e lettura di grafici

MODULO: <u>derivate</u>

- Rapporto incrementale
- Definizione di derivata
- Significato geometrico di derivata di una funzione in un punto
- Derivata di alcune funzioni elementari: y = k ; y = x ; $y = x^a$; y = 1/x ;
- Teoremi per il calcolo delle derivate:

y = f(x) + g(x)

y = f(x) – g(x)

y = f(x)g(x)

y = kf(x)

$$y = \frac{f(x)}{g(x)}$$

- Rappresentazione grafica e lettura di grafici rappresentativi
- Ricerca degli intervalli in cui la funzione è crescente o decrescente
- Ricerca dei punti di massimo, di minimo e di flesso a tangente orizzontale
- Rappresentazione grafica e lettura di grafici

INSEGNANTE: LORINI ROBERTO

MATERIA: EDUCAZIONE FISICA

NUMERO ORE SETTIMANALI: 2

OBIETTIVI GENERALI DISCIPLINARI

- Potenziamento fisiologico generale.
- Consolidamento del senso di responsabilità e della socialità.
- Vivere l'attività motoria come espressione della propria personalità e mezzo di comunicazione con i compagni a livello di gruppo e a livello individuale.
- Conoscenza e sviluppo delle tecniche e delle tattiche dei giochi di squadra.
- Capacità di utilizzare attrezzi, sia piccoli che grandi, con le dovute tecniche.
- Capacità di utilizzare un corretto metodo di lavoro e di trarre profitto dai propri errori giungendo ad una elaborazione personale dei contenuti.

Conoscenza delle elementari norme di pronto soccorso.

OBIETTIVI MINIMI

- Miglioramento delle prestazioni nelle capacità condizionali.
- Consolidamento della socialità.
- Capacità di utilizzare gli attrezzi.
- Capacità di utilizzare un corretto metodo di lavoro.
- Conoscenza delle tecniche di base dei giochi di squadra.
- Norme di pronto soccorso elementari.

METODI E STRUMENTI

- Metodo della gradualità della proposta (dal più facile al più difficile).
- Metodo globale.
- Metodo analitico.
- Uso degli attrezzi specifici della materia.
- Lavoro a gruppi.
- Lavoro individualizzato.

VALUTAZIONE

- Utilizzo di test motori.
- Osservazione diretta.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo n°1: Rielaborazione e consolidamento degli schemi motori di base

- Promuovere lo sviluppo delle capacità relative alle funzioni senso-percettive.
- Consolidare ed affinare gli schemi motori statici e dinamici.
- Consolidamento delle capacità coordinative.
- Esercitazioni che mirino al consolidamento dell'automatismo del gesto motorio.

Modulo n° 2: Potenziamento fisiologico

- Consolidamento ed ulteriore sviluppo delle capacità condizionali: FORZA, VELOCITA', RESISTENZA.

Modulo n° 3: Consolidamento del carattere e della socialità

- Attività sportiva di gruppo ed individuale.
- Sviluppo delle tattiche dei giochi di squadra.

Modulo n° 4: Conoscenza e pratica delle discipline sportive

- Conoscenza ed ulteriore sviluppo dei fondamentali di base della pallavolo.
- Conoscenza ed ulteriore sviluppo dei fondamentali di base della pallacanestro.
- Conoscenza ed ulteriore sviluppo dei fondamentali di base del calcio a cinque.
- Conoscenza dei regolamenti tecnici (norme principali).

Modulo n° 5: Nozioni principali di igiene e pronto soccorso

- Norme igieniche da tenersi in palestra o nei campi sportivi.
- Principali infortuni in ambito sportivo: STRAPPO, STIRAMENTO, CONTUSIONE, CONTRATTURA, DISTORSIONE, LUSSAZIONE, FRATTURA.
- Norme comportamentali in caso di infortunio.
- Primo soccorso in caso di incidenti o infortuni.

Modulo n° 6 : Nozioni principali sullo stretching

- Modalità di lavoro generali
- Regole generali di esecuzione
- Tensione facile, tensione di sviluppo,riflesso di tensione.

Modulo n° 7: Effetti del movimento sui diversi apparati

- Effetti sull'apparato circolatorio
- Effetti sull'apparato respiratorio
- Effetti sui muscoli
- Effetti sulle ossa.

Modulo n° 8: Il Doping

- Forza massimale, forza veloce, forza resistente.
- Componenti di un piano di allenamento: carico,numero di ripetizioni,modalità di esecuzione.

INSEGNANTE: BAGGETTA PAOLO

MATERIA: RELIGIONE

NUMERO ORE SETTIMANALI: 1

MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA

Docente :Baggetta Paolo

Numero ore settimanali :1

Modulo N.1

LA COSCIENZA MORALE COME VALORE FONDAMENTALE DELL'UOMO.

Contenuti :

La risposta biblica agli interrogativi dell'uomo sul bene e male .
Se Dio esiste,perché il male ?
La posizione della Chiesa di fronte ai problemi sociali.
La libertà e la responsabilità sono le basi per una riflessione di natura morale.
Fondamentalismo e identità
Le beatitudini.

Strumenti:
Brani dal libro di testo
Articoli
Audiovisivi

Metodi:
Lezioni frontali e/o partecipata
Schemi dei contenuti

Modulo N.2

LA LIBERTA' RESPONSABILE: IL MATRIMONIO CRISTIANO.

Contenuti :

L'amore è la chiave delle relazioni. L'Eros e l'Agape.
La concezione cristiana del matrimonio.
L'amore coniugale nella Bibbia.
L'amore e il desiderio sessuale.
La vita come dono di Dio.

Strumenti:
Brani dal libro di testo

Articoli
Audiovisivi

Metodi
Lezioni frontali e/o partecipata
Schemi dei contenuti

Modulo N.3

LA BIOETICA CRISTIANA E I NUOVI PROBLEMI CHE PONE ALL'UOMO MODERNO.

Contenuti :

Scienza,etica e morale
L'etiche contemporanee .
Motivazioni delle posizioni della Chiesa : la vita come valore assoluto e sacro.
L'eutanasia : problemi del fine vita e dell'accanimento terapeutico. La posizione della Chiesa e la legislazione vigente .

Strumenti:
Brani dal libro di testo
Articoli

Audiovisivi

Metodi
Lezioni frontali e/o partecipata
Schemi dei contenuti

Modulo N.4

UNA SOCIETA' FONDATA SU SCELTE E VALORI CRISTIANI .

Contenuti:

Una politica per l'uomo : la politica della solidarietà.
Un 'economia per l'uomo: economia e globalizzazione.
Restituire saggezza alla crescita economica.

Strumenti
Brani dal libro di testo
Articoli

Audiovisivi

Metodi:
Lezioni frontali e/o partecipata
Schemi dei contenuti

INSEGNANTE: CORREGGI MANUELA
MATERIA: ALTERNATIVA
NUMERO ORE SETTIMANALI: 1

Presentazione dello studente

Rahmouna Zakaria è l'unico studente della classe 5^A che abbia scelto di seguire la materia alternativa alla religione. Da subito Zakaria si è mostrato molto rispettoso nei confronti dell'insegnante e dell'ambiente scolastico e disponibile all'ascolto attento degli argomenti proposti. Soprattutto nel primo quadrimestre, lo studente ha mostrato interesse per i contenuti in programma, tanto che è stato possibile approfondire alcune tematiche attraverso un dialogo, da cui l'insegnante stessa è uscita arricchita.

Metodo

Per la materia alternativa non è previsto un libro di testo, quindi le lezioni si sono basate prevalentemente su documenti forniti dall'insegnante e sulla visione di film e documentari. Visto il rapporto uno a uno studente insegnante, le lezioni si sono svolte prevalentemente sotto forma di dialogo, ed è stato possibile verificare la comprensione dei contenuti proposti in base agli interventi e alle risposte dell'alunno durante le spiegazioni, senza proporre verifiche strutturate. Sono state svolte due esercitazioni utili ai fini della valutazione. Zakaria ha sempre dimostrato una buona comprensione degli argomenti proposti.

Programma svolto

Prendendo spunto dal tema affrontato nell'imminente EXPO 2015, il programma ha avuto come filo conduttore il tema del cibo e dell'acqua. L'obiettivo del corso è stato quello di mettere in luce come un corretto rapporto con il cibo sia il punto di partenza per un'efficace tutela della salute e dell'ambiente. Il collegamento a EXPO è stato inoltre utile sia per trovare spunti di riflessione legati all'attualità, sia per insistere sull'importanza del progresso tecnico nel miglioramento delle condizioni di vita dell'uomo. Nello svolgimento sono stati affrontati i seguenti moduli

1. <u>Il tema di EXPO 2015: "Nutrire il pianeta. Cibo: energia per la vita"</u>

- Storia e finalità delle esposizioni universali
- Navigazione nel sito ufficiale di expo per capire la struttura dell'evento
- Lettura articoli di quotidiano legati all'evento
- Gli obiettivi di EXPO 2015: si può dare cibo ed acqua al pianeta in modo sostenibile
- Definizione di cibo come fonte di energia, presupposto di emancipazione, fondamento di identità personale e culturale

- Il problema della fame nel mondo: alcuni dati
- Il problema della fame è risolvibile: il caso dell'Italia (analisi storica)

2. I rischi legati all'eccessiva abbondanza di cibo

- I rischi dell'abbondanza di cibo per la salute
- Visione documentario *Supersize me*
- L'impatto dello spreco di cibo su economia e ambiente: alcuni dati
- Lettura articolo "Dieci modi per evitare lo spreco di cibo"
- Il food sharing

3. Lettura e analisi della Brochure sull'acqua per i giovani a cura della Commissione Europea

- Il consumo d'acqua nei paesi dell'UE: analisi di alcuni dati
- L'acqua potabile

MATERIA: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Docenti: Gombia Enea e Doddi Gianluca

N° ore curricolari: 5 (di cui 2 in compresenza)

TOTALE ORE MODULI : 30 SETTIMANE x 5 ore=150
+3 SETTIMANE DI STAGE IN AZIENDA

TESTO IN ADOZIONE: "Manuale di meccanica", autori Calligaris - Fava – Tomasello, casa editrice Hoepli, codice ISBN 88-203-2901-8

OBIETTIVI DISCIPLINARI:

- Recuperare ed approfondire le conoscenze acquisite negli anni precedenti;
- Saper rappresentare secondo la normativa gli organi meccanici trattati nel corso di T.M.A.;
- Saper leggere ed interpretare correttamente il disegno di un complessivo ed essere in grado di ricavarne i particolari meccanici;
- Approfondire la conoscenza dei software utilizzati per il disegno meccanico.
- Conoscere i diversi tipi di trazione stradale.
- Conoscere tipologia, struttura e funzionamento delle frizioni automobilistiche;
- Saper distinguere i diversi casi applicativi delle frizioni;
- Conoscere i sistemi usati per la regolazione delle frizioni.
- Conoscere la funzione del cambio nell'automobile;
- Saper mettere a confronto le curve caratteristiche del cambio con quelle del motore;
- Conoscere i tipi di cambio automobilistici.
- Conoscere il funzionamento e la struttura del differenziale a ingranaggi conici.
- Conoscere il funzionamento e la struttura della trasmissione assiale a coppia conica;
- Conoscere il funzionamento e la struttura degli alberi di trasmissione automobilistici e dei semiassi;
- Conoscere il funzionamento e i principali tipi di giunti .
- Saper riconoscere le tipologie di carrozzeria;
- Conoscere i materiali utilizzati per la costruzione delle carrozzerie e le loro caratteristiche meccaniche;
- Conoscere i principali procedimenti di misurazione e riparazione delle carrozzerie;
- Conoscere i principali metodi di protezione dalla corrosione e dagli agenti esterni.
- Conoscere i tipi di oscillazione a cui è sottoposto un veicolo;

- Conoscere le tipologie di molle usate per il molleggio del veicolo;
- Conoscere la funzione e le tipologie di sospensioni e ammortizzatori.
- Conoscere le parti principali dello sterzo (volante, scatola, tirante, albero, leve di accoppiamento);
- Conoscere le funzioni dello sterzo;
- Conoscere i principali sistemi sterzanti;
- Saper distinguere le diverse tipologie di servosterzo.
- Conoscere i principali sistemi di frenatura degli autoveicoli;
- Conoscere il funzionamento e la struttura del freno idraulico;
- Conoscere il funzionamento e la struttura del freno servoassistito;
- Conoscere i principali sistemi per il controllo della dinamica di marcia e dello slittamento.
- Conoscere la funzione e la struttura delle ruote e degli pneumatici;
- Conoscere le problematiche legate alla dinamica di marcia.

OBIETTIVI MINIMI:

- Saper rappresentare e quotare semplici pezzi meccanici estratti da un complessivo;
- Saper leggere ed interpretare correttamente il disegno di particolari meccanici dell'automobile;
- Conoscere i diversi tipi di trazione stradale.
- Conoscere tipologia, struttura e funzionamento delle frizioni automobilistiche;
- Saper distinguere i diversi casi applicativi delle frizioni.
- Conoscere la funzione del cambio nell'automobile;
- Conoscere i tipi di cambio automobilistici.
- Conoscere il funzionamento e la struttura della trasmissione assiale a coppia conica;
- Conoscere il funzionamento e la struttura del differenziale a ingranaggi conici.
- Saper riconoscere le tipologie di carrozzeria;
- Conoscere i materiali utilizzati per la costruzione delle carrozzerie e le loro caratteristiche meccaniche.
- Conoscere il funzionamento e la struttura degli alberi di trasmissione automobilistici e dei semiassi;
- Conoscere il funzionamento e i principali tipi di giunti .
- Conoscere i principali tipi di molle usate per il molleggio del veicolo;
- Conoscere la funzione e le principali tipologie di sospensioni e ammortizzatori.
- Conoscere le parti principali dello sterzo (volante, scatola, tirante, albero, leve di accoppiamento);

- Conoscere le funzioni dello sterzo.
- Conoscere i principali sistemi di frenatura degli autoveicoli;
- Conoscere il funzionamento e la struttura del freno idraulico;
- Conoscere il funzionamento e la struttura del freno servoassistito.
- Conoscere la funzione e la struttura delle ruote e degli pneumatici;
- Conoscere le problematiche legate alla dinamica di marcia.

METODOLOGIA:

lezione frontale partecipata in aula e in laboratorio.

.

STRUMENTI:

Manuale tecnico di Meccanica

Lavagna, computer e proiettore, automobili per uso didattico disponibili in laboratorio.

Fotocopie di appunti relativi ad argomentazioni non trattate nel libro di testo in adozione.

Strumenti per il disegno tecnico a mano.

Calcolatrice ed utilizzo dell'aula Informatica con software AUTOCAD.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nelle verifiche si è privilegiata la forma orale, con esposizioni guidate nelle parti descrittive e continuo svolgimento di esercitazioni alla lavagna, onde valutare in modo più sicuro il livello di conoscenza e le capacità espositive dell'allievo e inoltre per coinvolgere tutta la classe nella comprensione e nell'approfondimento di tutte le tematiche trattate.

Sono state comunque effettuate anche verifiche scritte collettive nel numero max di 3 a quadrimestre prevalentemente con quesiti a risposta aperta; il criterio di valutazione, con punteggio da 2 a 10, è stato deciso di volta in volta con l'attribuzione di punteggi parziali ai singoli quesiti contenuti nella verifica.

Si è inoltre proceduto abbastanza lentamente nell'attività didattica con il continuo svolgimento di discussioni e ripassi in modo da dare l'opportunità anche a quelli che hanno i maggiori problemi di restare al passo.

Nonostante tutto quanto sopra la preparazione di diversi alunni non è stata del tutto soddisfacente.

Per la valutazione complessiva degli alunni si è tenuto conto anche dei seguenti aspetti:

- Partecipazione attiva alla didattica.
- Interesse ed attitudine alla materia.
- Applicazione e metodo di studio.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe risulta dal punto di vista del profitto non molto omogenea.
La metà circa della classe ha seguito le lezioni con regolarità e in alcuni casi anche in modo attivo e partecipe, in particolare cinque-sei allievi si sono distinti nettamente, gli altri componenti di questa classe invece sono meno motivati, con capacità limitate nella disciplina e anche nella fase finale non hanno sostanzialmente aumentato il loro impegno per cercare di migliorare il profitto.
In particolare ci sono da segnalare alcuni casi di profitto molto scarso per evidente mancanza di impegno e di motivazione.
Il comportamento della classe in aula non è stato sempre soddisfacente: infatti in varie occasioni è stato problematico mantenere l'attenzione ai livelli necessari, in particolare per periodi di tempo prolungati, data la vivacità di diversi alunni ed anche per le scarse motivazioni di alcuni.
Discreto interesse è stato mostrato in generale per l'uso degli strumenti informatici.
Sufficiente è in generale la capacità operativa (sviluppo calcoli, applicazione formule) e l'esposizione critica di argomenti descrittivi; difficoltà vi sono nell'uso di un linguaggio tecnico appropriato, nei ragionamenti di tipo logico-deduttivo, nella sintesi corretta degli argomenti, nella capacità di interpretare in modo critico i risultati ottenuti con il calcolo e da ultimo la non perfetta padronanza delle varie unità di misura.
È comunque stato spesso disatteso l'impegno di lavoro richiesto a casa: lavoro di studio, di rielaborazione dei contenuti proposti in classe e di esecuzione disegni, per cui è stata, per quanto possibile, attuata una politica di ripasso e recupero delle argomentazioni appena trattate per omogeneizzare e conservare le conoscenze acquisite.

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo n°0: DISEGNO MECCANICO

CONTENUTI:

- Esecuzione di organi meccanici dell'automobile (parti di motore, organi di trasmissione, telai, ecc.) con l'utilizzo di software bidimensionali.

Modulo N°1: LA TRAZIONE STRADALE

CONTENUTI:

- Schema generale della catena cinematica di trasmissione di un veicolo;
- La trazione posteriore;
- La trazione anteriore;

- La trazione integrale (permanente e inseribile);
- La trazione ibrida.

Modulo N° 2: LA FRIZIONE DELL'AUTOVEICOLO

CONTENUTI:

- La funzione della frizione nell'autoveicolo;
- Frizioni ad attrito: tipologie (monodico e multidisco), struttura, funzionamento e regolazione;
- Frizione idrodinamica;
- Frizione centrifuga;
- Frizione automatica;

Modulo N°3: IL CAMBIO DELL'AUTOVEICOLO

CONTENUTI:

- La funzione del cambio nell'automobile;
- Soluzioni schematiche e tipologie di cambi per autoveicoli;
- Le curve caratteristiche della coppia in funzione del numero di giri;
- Struttura e funzionamento del cambio meccanico;
- Struttura e funzionamento del cambio automatico.

Modulo N°4: IL DIFFERENZIALE E LA COPPIA CONICA

CONTENUTI:

- La trasmissione assiale a coppia conica;
- Il differenziale a ingranaggi conici;
- Cenni ai dispositivi di bloccaggio del differenziale.

Modulo N°5: ALBERI DI TRASMISSIONE, SEMIASSI E GIUNTI NELL'AUTOVEICOLO

CONTENUTI:

- Gli alberi di trasmissione cardanici;
- I semiassi;
- I giunti automobilistici (cardanici, sferici, elastici).

Modulo N°6: LA STRUTTURA DEL VEICOLO (CARROZZERIA)

CONTENUTI:

- Tipologie di struttura: separata, portante e autoportante;
- Materiali utilizzati e sicurezza nella costruzione della carrozzeria;
- Procedimenti di misurazione e riparazione della carrozzeria;
- Protezione contro la corrosione;
- Verniciatura dell'autoveicolo.

Modulo N°7: SOSPENSIONI E AMMORTIZZATORI

CONTENUTI:

- Tipi di oscillazione a cui è sottoposto un veicolo;
- Tipologie di molle usate per il molleggio del veicolo;
- Sospensioni: funzione e tipologie costruttive;
- Ammortizzatori: funzione e tipologie costruttive.

Modulo N°8: LO STERZO

CONTENUTI:

- Le parti principali dello sterzo: volante, scatola, tirante, albero, leve di accoppiamento;
- Le funzioni dello sterzo;
- I sistemi sterzanti;
- Tipologie di servosterzo.

Modulo N°9: L'IMPIANTO FRENANTE

CONTENUTI:

- I sistemi di frenatura degli autoveicoli: freno di servizio, impianto frenante di soccorso, freno di stazionamento, freno motore, ABS, ecc;
- Il freno idraulico: tipologie (a tamburo e a disco), funzionamento, componenti e materiali;
- Il freno servoassistito;
- Ripartizione della forza frenante;
- Dinamica della frenatura: distanza d'arresto a ruote bloccate e a ruote rotolanti, confronto e considerazioni;

- Prova dei freni;
- Cenni sui sistemi per il controllo della dinamica di marcia e dello slittamento (ESP e ASR).

Modulo N°10: IL COMPLESSO RUOTA-PNEUMATICO E LA DINAMICA DI MARCIA

CONTENUTI:

- Le ruote: funzione e struttura;
- Pneumatici: funzione, struttura e marcatura;
- Le problematiche relative alla dinamica di marcia;
- Posizioni delle ruote: campanatura e convergenza.

N.B.: il modulo N°10 sarà sviluppato nel periodo tra il 18 maggio e la fine dell'anno scolastico.

INSEGNANTE: MOUSA ISSA

MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

NUMERO ORE SETTIMANALI: 4+2

Ore settimanali di lezione:

- n° 6 x 30 settimane = 180 ore totali (di cui 60 in compresenza)
- n° 3 settimane di stage in azienda = 120 ore totali

Valutazione:

- 1° quadrimestre: orale, scritta;
- 2° quadrimestre: unica

Testi d'adozione consigliati (già in dotazione dal 4° anno):

Il Nuovo Manuale di Meccanica - Aut. Vari - Edi. HOEPLI – ISBN 88-203-2901-8

Fondamenti di Tecnica automobilistica Aut. Edgardo Pensi Ed. HOEPLI

Obiettivi generali disciplinari

Lo studente al termine del corso, con l'uso del manuale:

- deve conoscere bene le parti principali dei motori endotermici alternativi.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto di avviamento del motore.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto di raffreddamento, lubrificazione del motore.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto Multiplex.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto d'iniezione del motore.
- deve conoscere bene le caratteristiche di funzionamento e saper valutare le grandezze alla base delle prestazioni di un motore endotermico alternativo;

Obiettivi minimi

Lo studente al termine del corso, con l'uso del manuale:

- deve conoscere bene le parti principali dei motori endotermici alternativi.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto di avviamento del motore.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto di raffreddamento, lubrificazione del motore.

- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto Multiplex.
- deve conoscere bene le parti principali dell'impianto d'iniezione del motore.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, è composta da 21 alunni di cui sei certificati.

Gli alunni provenienti dalla quarta già incontrati nell'anno scolastico precedente, e da 4 alunni ripetenti di quinta incontrati quest'anno.

Il livello generale è un livello medio-basso. Gli alunni mostrano una preparazione di base incerta e lacunosa e, in qualche caso, inesistente. Trovano difficoltà a collegare tra di loro i diversi contenuti e ad individuare, in maniera consapevole, il percorso di risoluzione dei problemi proposti.

Se non per qualcuno, la presenza in aula è stata assidua. L'attività è stata svolta senza particolari problemi ma gli alunni hanno dato l'impressione di subirla senza mai parteciparvi. L'atteggiamento è stato sempre passivo.

Anche l'impegno nello studio individuale è stato limitato per qualcuno e del tutto inesistente per qualcun altro. E' venuta, quindi, a mancare quella riflessione che avrebbe consentito di acquisire la padronanza dei diversi contenuti e di individuare i concetti necessari di chiarimenti.

Nello svolgimento dell'attività si è anche rilevato una scarsa padronanza degli strumenti di calcolo che Algebra mette a disposizione con conseguente difficoltà nell'affrontare quesiti di tipo numerico e difficoltà espressive che, accanto alla limitata conoscenza degli argomenti, non hanno consentito di sostenere interrogazioni orali sufficienti.

Gli obiettivi, per alcuni anche quelli minimi, non sono stati raggiunti. Gli alunni mostrano di non avere la padronanza degli argomenti trattati e solo qualcuno, comunque opportunamente guidato, si mostra in grado di affrontare i quesiti posti.

PROGRAMMA SVOLTO

1. MODULO N° 1: Motore a combustione interna (Recupero) (30 Ore).

CONTENUTI:

1.1. Ciclo Otto, ciclo Diesel: struttura, funzionamento e confronto.
1.2. Motore a due tempi: struttura, funzionamento e confronto.
1.3. Il calcolo della cilindrata.
1.4. Il calcolo durata delle fasi.
1.5. Emissioni inquinanti del motore Diesel
1.6. Ossido di carbonio, idrocarburi, ossido d'azoto.
1.7. Filtro antiparticolato

1.8. Serbatoio additivo.
1.9. Iniettori di additivi.
1.10. Sonda temperatura gas di scarico.
1.11. Controllo intasamento filtro.

2. MODULO N° 2: Equilibratura motore, ordine di scoppio (15 Ore).

CONTENUTI:

2.1. Equilibratura dell'albero motore.
2.2. Ordine di scoppio.
2.3. Equilibratura forze di inerzia alternate.

3. MODULO N° 3: Impianto Multiplex (15 Ore).

CONTENUTI:

3.1. Impianto Multiplex.
3.2. Struttura.
3.3. Protocollo CAN.

4. MODULO N° 4: Iniezione elettronica Benzina (30 0re).

CONTENUTI:

4.1. Bosch L- Jetronic.
4.2. Motronic.
4.3. Magneti, Marelli.
4.4. Iniezione diretta.

5. MODULO N° 5: Iniezione meccanica Diesel (15 0re).

CONTENUTI:

5.1. Pompe in linea.
5.2. Pompe rotative
5.3. Gli iniettori, controllo e taratura, iniettori speciali.
5.4. Pompe a controllo elettronico.

6. MODULO N° 6: Iniezione elettronica Diesel: (15 0re).

CONTENUTI:

6.1. Pompa elettrica a bassa pressione
6.2. Pompa elettrica ad alta pressione
6.3. Accumulatore di pressione (Rail)
6.4. Gli iniettori
6.5. Common Rail Bosch.
6.6. Common Rail Magneti Marelli.
6.7. Iniettori piezoelettrici.
6.8. Common Rail Delphi

7. MODULO N° 7: Intervento di manutenzione, sostituzione, revisione, collaudi e gestione officina. (30 0re).

INSEGNANTE: DODDI GIANLUCA

MATERIA: LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

NUMERO ORE SETTIMANALI: 2

Ore settimanali di lezione 2 x n° 35 settimane = tot 70 ore

in aggiunta 3 settimane di stage per 8 ore/gg = 120 ore

Testo in adozione Testi facoltativi dei moduli TEXA

Obiettivi cognitivi trasversali:

1. Parlare: saper utilizzare un linguaggio tecnico appropriato alla disciplina.
2. Operare: saper risolvere semplici problemi e situazioni pratiche, facendo riferimento all'esperienza acquisita in reparto e alle conoscenze d'altre materie facente parte dell'area d'indirizzo.
3. Saper cooperare in un lavoro di gruppo in funzione di un obiettivo comune.
4. Valutare: saper esprimere giudizi di merito sul proprio e altrui lavoro svolto in reparto

MODULO n°1. Norme antinfortunistiche e organizzazione del lavoro in officina.

Obiettivi disciplinari

- Conoscenza delle più comuni norme antinfortunistiche da rispettare lavorando in officina motori, e delle attrezzature più comune utilizzate.

Obiettivi minimi

- Conoscenza delle norme principali antinfortunistica
- Conoscenza delle attrezzature più comuni utilizzate in reparto

Prerequisiti

- Atteggiamento idoneo all'ambiente scolastico e ai laboratori.

Contenuti:

- Abbigliamento da utilizzare in un'officina meccanica; mezzi protettivi per la persona (occhiali, guanti, maschere ecc.); segnaletica più comune usata nelle officine;
- Accorgimenti e norme da rispettare lavorando con (trapani, smerigliatrice, spianatrice, tornio, mole ed utensili portatili);
- Accorgimenti da rispettare durante la messa in moto di un motore;

- Modo d'organizzazione del lavoro in un'officina meccanica
- Denominazione e modo d'uso delle attrezzature disponibili nel reparto (chiavi, attrezzi specifici, strumenti di controllo ecc.).

Strumenti

- Lavagna luminosa, lucidi, fotocopie, strumenti multimediali

Metodologia

- lezione frontale in reparto.

Verifiche

- orali oppure test vero-falso e scelta multipla

Durata

- **ore 4**

MODULO n°2 S3 Diagnosi Common Rail

Obiettivi disciplinari

Diagnosi e approfondimenti tecnici (teoria e pratica) sul funzionamento e sulle differenti configurazioni common rail. Tecniche e procedure di diagnosi con l'interpretazione della varie e dei parametri presenti nell'autodiagnosi.

Obiettivi minimi

Utilizzare i metodi e strumenti di diagnostica per la corretta manutenzione del mezzo di trasporto. Individuare i componenti di un sistema sulla base della loro funzionalità. Utilizzare metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, per la manutenzione del mezzo di trasporto.

Prerequisiti

Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione programmata del mezzo di trasporto. Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo.

Contenuti

- Introduzione ai sistemi common rail, dalla pompa rotativa al common rail, il limite del sistema con pompa rotativa, vantaggi del common rail, descrizione generale dell'impianto common rail, scenario attuale del sistema common rail, tipologie di regolazione della pressione, regolazione

semplice in alta pressione, regolazione semplice in bassa pressione, regolazione doppia, generazioni di sistemi common rail

- Pompa di alta pressione per sistemi Bosch: Pompa CP1: Generazioni dell'alta pressione, controllo di portata, controllo dell'alta pressione, circuito idraulico con pompa CP1, configurazioni del circuito di alta pressione con pompa CP1. Pompa CP3: Principio di funzionamento, configurazioni del circuito di alta pressione con pompa CP3. Pompa CP1H: principio di funzionamento, iniettori elettromagnetici, iniettore elettromeccanico, posizione di riposo, inizio iniezione, verifiche sugli iniettori elettromeccanici Bosch
- Classificazione iniettori: Classificazione iniettori Bosch motori Fiat Jtd, classificazione iniettori Bosch motori PSA, classificazione iniettori Delphi motori Renault 1.5 Dci
- Sistema EDC 15C2 applicato al gruppo caso studio e applicazioni su Autotronic Trainer mod. TAT – 8/EV (Simulatore Elettronica Veneta, Alfa Romeo 156 1.9 JTD, iniezione EDC 15 AR 32302, e Peugeot 5008 Break tempo libero 1.6 HDi 110 FAP (DV6TED4) BVM 6 DAM, PSA: Principio di funzionamento, circuito alimentazione combustibile, circuito di bassa pressione, elettropompa di bassa pressione, gruppo filtro combustibile e regolatore di bassa pressione, raffreddamento ritorno del combustibile, circuito di bassa pressione, circuito di alta pressione, Pompa CP1, elettroiniettori, regolazione della quantità combustibile iniettato, strategie di funzionamento, controllo della portata in avviamento, controllo regime al minimo, controllo del regime massimo, controllo temperatura combustibile, controllo portata iniettata in LOOP chiuso, controllo della portata in fase di accelerazione, controllo della portata con guasto nel circuito di alta pressione, controllo equilibrio al minimo, controllo temperatura motore, elettroiniettori, principio di funzionamento: identificazione del componente, caratteristiche di funzionamento, valori di prova, oscillogramma, dati di autodiagnosi, regolatore di pressione DRV, principio di funzionamento, identificazione del componente, valori di prova, dati di autodiagnosi, disattivatore terzo pistone (EAV): Principio di funzionamento, identificazione del componente
- Valori di prova, dati di autodiagnosi, sensore pressione del rail: principio di funzionamento, Identificazione del componente, valori di prova, dati di autodiagnosi, errori/strategie relazionate col sistema di regolazione di portata, circuito EGR, strategie di funzionamento, principio di funzionamento, errori riferiti al sistema di aspirazione/EGR

Esercizi

- Norme di sicurezza e di collaudo delle apparecchiature
- Materiali utilizzati
- Sistema Bosch EDC 15C2: circuito bassa pressione, lettura delle pressioni

- Sistema Bosch EDC 15C2: circuito alta pressione, lettura dei parametri dell'autodiagnosi (parametri ok), analisi degli errori
- Sistema Bosch EDC 15C2: fase di avvio, informazione del sincronismo (fase-giri), informazione della pressione, comando iniettori
- Sistema Bosch EDC 15C2: motore non si avvia, caso 1: verifica della pressione, verifica con l'autodiagnosi, verifica di pressioni
- Sistema Bosch EDC 15C2: motore non si avvia caso 2: verifica dell'alta pressione
- Sistema Bosch EDC 15C2: motore non si avvia/si avvia e si spegne, verifica dell'alta pressione
- Sistema Bosch EDC 15C2: motore va a tre cilindri, verifica dell'alta pressione, verifica ritorno elettroiniettori
- Sistema Bosch EDC 15C2: minimo instabile, verifica dell'alta pressione
- Sistema Bosch EDC 16C8: diagnosi bassa pressione, lettura della pressione e della portata, verifica della bassa pressione
- Sistema Bosch EDC 16C8: alta pressione, lettura dei parametri dell'autodiagnosi (parametri ok), motore non si avvia caso 1 (DRV bloccata meccanicamente), motore non si avvia: caso 2 (pressione rail<120 bar), motore non si avvia caso 3 (pressione rail > 300 bar), rilevazione comando iniettori in corrente, motore minimo instabile (gira a tre cilindri)
- Sistema Bosch EDC 16C8: motore non si avvia caso 2 , verifica dell'alta pressione

Strumenti

- Lavagna luminosa, lucidi, fotocopie, strumenti multimediali, strumentazione / apparecchiature elettronica laboratorio

Metodologia

- lezione frontale in reparto, ed esercitazioni in officina e laboratorio

Verifiche

- orali, test vero-falso e scelta multipla,esercitazioni pratiche con compilazione moduli riportando in tabella dati e riproduzione oscillogrammi, con considerazioni finali.

Durata

- **ore 20**

MODULO n°3 G8 Diagnosi & configurazioni ABS-ASR-ESP-EBD

Obiettivi disciplinari

Funzionamento dei sistemi elettronici per la gestione dinamica della frenata (ABS), della ripartizione in frenata (EBD), della stabilità (ESP), dell'antislittamento in accelerazione (ASR) e della decelerazione (MSR). Metodologia di spurgo dell'impianto frenante, calibrazione sensore laterale e angolo sterzo.

Obiettivi minimi

Essere in grado di intervenire in sicurezza sugli apparati frenanti e sulle sospensioni, conoscendo la struttura e il funzionamento degli apparati meccanici. Saper identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e utilizzare strumenti al tipo di intervento manutentivo.

Prerequisiti

Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura tipici delle attività di manutenzione meccanica.

Contenuti

- Introduzione, Un generico impianto frenante, l'introduzione dell'ABS e la sua evoluzione, storia del sistema ABS
- Il sistema ABS: requisiti del sistema ABS, dinamica della frenata, intervento del sistema ABS, svantaggi su terreni particolari, composizione del sistema ABS, gruppo idraulico ABS, centralina elettronica di comando, funzioni aggiuntive del sistema ABS, circuito di regolazione ABS, sensori di velocità ruote, interruttore del freno
- Il sistema ESC (funzionalità dell'ABS): stabilità del veicolo, movimento del mezzo attorno ai tre assi cardinali, Intervento di un sistema ESC, composizione del sistema ESC, centralina elettronica di comando, circuito di regolazione ESC: unità idraulica, Sensore di pressione, Servofreno attivo, Sensore di posizione della membrana del servofreno, relè per l'attivazione della luce del freno, sensore angolo sterzo (o goniometrico di sterzata), sensore di accelerazione trasversale / laterale, sensore di imbardata (entità della sterzata), sensore di accelerazione longitudinale, sensore di accelerazione combinato, pulsante di disattivazione ESC/ASR
- Rete CAN, breve introduzione alle reti CAN, le reti CAN negli impianti per il controllo della stabilità, linea CAN dedicata, rete can ABS-ESC Renault Laguna II, rete can ABS-ESC Bmw serie 5 E60, Errori nella centralina ABS-ESC relativi alla rete CAN, Interpretazione delle anomalie
- Particolarità di autodiagnosi, attivazioni, controllo delle elettrovalvole del gruppo idraulico Renault, controllo delle elettrovalvole del gruppo idraulico Fiat, controllo delle elettrovalvole su Toyota Yaris, controllo delle elettrovalvole del gruppo idraulico Bmw,

Controllo della ruota fonica: procedura Renault, Test alimentazione sensore di velocità ruota, test segnale velocità per altre centraline, spurgo del sistema idraulico, regolazioni, regolazione in autodiagnosi Renault, taratura del sensore angolo di sterzata Bmw, spurgo del sistema DSC Bmw E90 e E87, procedura manuale di spegnimento della spia pneumatici con Idrive, configurazione centralina ABS su Citroen C4 Picasso, esecuzione della regolazione "Test Drive" Mercedes

Strumenti

- Lavagna luminosa, lucidi, fotocopie, strumenti multimediali, strumentazione / apparecchiature elettronica laboratorio

Metodologia

- lezione frontale in reparto, ed esercitazioni in officina e laboratorio

Verifiche

- orali, test vero-falso e scelta multipla,esercitazioni pratiche con compilazione moduli riportando in tabella dati e riproduzione oscillogrammi, con considerazioni finali.

Durata

- **ore 10**

Nota Bene: il residuo di 10 ore, monte ore per il percorso TEXAEdu, previste per il modulo verranno effettuate nelle ore di compresenza nella disciplina TTDMMT.

MODULO n°4 G5 Iniezione integrata benzina

Obiettivi disciplinari

Principio di funzionamento degli impianti di iniezione benzina, dei sensori e degli attuatori ad essi associati. Funzionamento dei componenti e controllo mediante l'ausilio della diagnosi e dell'autodiagnosi. Prove pratiche su IAW4LV, M7, 3H4 Bosch.

Obiettivi minimi:

Essere capace di individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati per intervenire nella sostituzione, installazione, collaudo

Prerequisiti

Individuare i componenti per intervenire correttamente nel montaggio e sostituzione dei componenti. Certificare la messa a punto del mezzo di trasporto nel rispetto delle procedure stabilite.

Contenuti

Introduzione ai sistemi elettronici iniezione benzina, l'elettronica nel motore dagli anni '50 ad oggi**.**

Caratteristiche e verifiche dei sensori ed attuatori con l'ausilio degli strumenti, sensori, sensore di battito (o antidetonazione), sensore di posizione farfalla (lineare), sensore temperatura aria (NTC), sensore temperatura motore (NTC), sensore di pressione (piezoelettrico), sensore di giri (induttivo), sensore di fase (Hall), interruttore inerziale, sensore di velocità (Impianto 1.2 8v Marelli IAW 59F), interruttore pedale frizione e freno, sensore pedale acceleratore (ad effetto Hall), misuratore di massa aria a film caldo (HFM), pressostato servosterzo, sensore accelero metrico, sensore qualità olio (Mercedes Classe A), attuatori: farfalla motorizzata (Drive By Wire), attuatore regime minimo (motorino passo-passo), attuatore regime minimo (valvola by-pass), elettrovalvola del ricircolo dei vapori benzina (elettrovalvola canister), complessivo pompa immersa completa di comando indicatore di livello, elettroiniettori, elettrovalvola EGR (exhaust gas recirculation)**.**

Logiche di funzionamento degli impianti a mono – iniezione, Bosch Mono-Jetronic: sistema elettronico d'iniezione a benzina con regolazione lambda, sensori ed attuatori dell'impianto, alimentazione del carburante, acquisizione dei dati di esercizio, gruppo di iniezione, condizioni di recovery, errori in autodiagnosi, bollettino: Peugeot 206+ (T3E) berlina 5 porte 1.1 i 60 (TU1A) BVM 5 DAM :1215388, sistema elettronico d'iniezione a benzina, panoramica del Single-Point, sensori ed attuatori dell' impianto, alimentazione del carburante, acquisizione dei dati d'esercizio, caratteristiche del motore: centralina motore, caratteristiche del sistema di iniezione, auto adattamento, autodiagnosi e recovery, sistema di gestione aria aspirata, condotto di aspirazione in materiale plastico, strategie del sistema gestione aria. Alimentazione carburante: Elettropompa combustibile, relè pompa carburante, regolatore di pressione carburante, elettroiniettori, elettrovalvola canister per recupero vapori carburante, impianto di scarico: catalizzatore preliminare, strategie ECU motore per l'impianto di scarico, componenti elettrici con IDC3/4, elettrovalvola EGR, funzione cruise control, autodiagnosi del sistema, pagina dei parametri, pagina degli stati**.**

Sistema Valvetronic Bmw su motori benzina N42: cronistoria e futuro, principio di funzionamento del Valvetronic, introduzione nella gamma Bmw del Valvetronic, sistema Bmw Zanos, comando della catena di distribuzione, modulo di comando della pompa olio, componenti Vanos, funzionamento del Vanos, Meccanica Valvetronic: componenti della variazione della corsa delle valvole, funzionamento della variazione della corsa valvole, diagramma di variazione Valvetronic. Cenni sulla gestione motore ME 9.2: sistema elettronico Valvetronic, centralina Valvetronic, Sensore dell'albero ad eccentrici, Motorino elettrico per lo spostamento dell'albero ad eccentrici, alternatore, Pompa vuoto, conclusioni: sintesi del funzionamento Valvetronic

Strumenti

- Lavagna luminosa, lucidi, fotocopie, strumenti multimediali, strumentazione / apparecchiature elettronica laboratorio

Metodologia

- lezione frontale in reparto, ed esercitazioni in officina e laboratorio

Verifiche

- orali, test vero-falso e scelta multipla,esercitazioni pratiche con compilazione moduli riportando in tabella dati e riproduzione oscillogrammi, con considerazioni finali.

Durata

- **ore 20**

MODULO n°6 D1.2 Tecniche di diagnosi

Obiettivi disciplinari

Essere in grado di effettuare interventi di manutenzione programmata con ausilio degli strumenti di controllo e diagnosi con ausilio IDC4.

Obiettivi minimi

Saper impiegare correttamente lo strumento di diagnosi TXT e il programma IDC4.

Prerequisiti

Utilizzare correttamente strumenti di misura e controllo ed eseguire misurazioni di grandezze elettriche.

Contenuti

- uso e funzionalità dell'apparecchiatura TXT (in dotazione), lettura delle informazioni, errori. Lettura delle informazioni con TXT le sue funzionalità disponibili, acquisizione di dati, esempi pratici.
- caso studio e applicazioni su Autotronic Trainer mod. TAT – 8/EV (Simulatore Elettronica Veneta, Alfa Romeo 156 1.9 JTD, iniezione EDC 15 AR 32302, e Peugeot 5008 Break tempo libero 1.6 HDi 110 FAP (DV6TED4) BVM 6 DAM, Peugeot 206+ (T3E) berlina 5 porte 1.1 i 60 (TU1A) BVM 5 DAM :1215388.

Strumenti

- Lavagna luminosa, lucidi, fotocopie, strumenti multimediali, strumentazione/ apparecchiature elettronica laboratorio

Metodologia

- lezione frontale in reparto, ed esercitazioni in officina e laboratorio

Verifiche

- orali, test vero-falso e scelta multipla,esercitazioni pratiche con compilazione moduli riportando in tabella dati e riproduzione oscillogrammi, con considerazioni finali.

Durata

- **ore 16**

Materia: **TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**

Docente: **PAOLA BALSEMIN**

N. ORE SETTIMANALI: **4 di cui 2 in compresenza**

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe che già conosco dall'anno scolastico precedente, è attualmente composta da 21 studenti alcuni dei quali con differenti problematiche.
La classe è costituita da gruppetti di studenti con tratti caratteriali ben definiti.
Non sempre si riesce a svolgere la lezione in modo sereno. Talvolta gli studenti sono distratti, talvolta poco interessati. Nonostante questo il loro comportamento dal punto di vista disciplinare è accettabile.
Il livello iniziale e l'andamento didattico nel corso dell'anno scolastico, hanno evidenziato un calo dell'impegno e quindi del profitto, e comunque i risultati ottenuti sono inferiori a quelli dell'anno precedente. In questo quadro una esigua minoranza ha mantenuto discreti/buoni risultati, legati sia a singole capacità di apprendimento sia al grado di impegno e interesse personale mostrato verso argomenti specifici. Altri pur impegnandosi riescono solo a difendersi.

OBIETTIVI GENERALI DISCIPLINARI

Sapere distinguere i diversi sistemi di numerazione
Sapere passare da un sistema di numerazione ad un altro
Sapere riconoscere le diverse porte logiche
Conoscere il comportamento delle diverse porte logiche
Conoscere il concetto di forma canonica e non canonica di una funzione logica
Saper utilizzare la mappa di Karnaugh per la semplificazione di una funzione logica
Saper passare da una funzione logica ad un circuito con porte logiche e viceversa
Conoscere il concetto di circuito combinatorio
Conoscere la differenza tra il decodificatore e il codificatore
Conoscere la differenza tra il demultiplexer ed il multiplexer
Conoscere il concetto di circuito sequenziale
Riconoscere flip-flop e contatori

OBIETTIVI MINIMI

Sapere distinguere i diversi sistemi di numerazione
Sapere riconoscere le diverse porte logiche
Conoscere il concetto di forma canonica e non canonica di una funzione logica
Saper utilizzare la mappa di Karnaugh per la semplificazione di una funzione logica
Conoscere il concetto di circuito combinatorio
Conoscere il concetto di circuito sequenziale
Obiettivo minimo valoriale: collaborare in modo cosciente all'attività didattica proposta

METODI E STRUMENTI

Valutata la situazione iniziale della classe si sono studiate alcune strategie per il conseguimento del progresso di ciascun alunno verso gli obiettivi prefissati, come ad esempio proposte di lavoro di gruppi attivi, in modo da sviluppare l'autonomia e la scelta dei ragazzi.

FINALITÀ

Lo studente deve avere conoscenze e competenze specifiche nel settore elettrotecnico ed elettronico e più precisamente deve:

- sapere applicare nello studio e nella progettazione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- saper utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

METODI

I metodi si basano sulle:

- Occasioni di apprendimento diversificato (test individuali, gruppi per lo studio di argomenti di approfondimento, gruppi di lavoro composti da alunni aventi gradi diversi di capacità e abilità; un piano per aiutare i ragazzi nel loro lavoro, in cui si prevede che un ragazzo coordini il lavoro scelto)
- Responsabilizzazione degli alunni all'interno della classe e della scuola.
- Attività didattiche attivate dal Consiglio di Classe all'interno di un area di progetto, che possa fornire agli studenti esperienze utili per la loro crescita umana, culturale e professionale.

- Attività di ripasso, recupero e approfondimento, in accordo con il Collegio dei Docenti e dei Consigli di Classe.
- Lezioni frontali.
- Lezioni con l'utilizzo di strumenti multimediali
- Attività di laboratorio
- Utilizzo della piattaforma MOODLE per fornire il materiale e del forum presente nella stessa per chiarire eventuali dubbi.

STRUMENTI

Fotocopie, materiale multimediali, risorse raggiungibili tramite il WEB

VALUTAZIONE

- Test d'ingresso
- Verifica Formativa: problemi svolti in classe e/o a casa come lavoro individuale, quaderno individuale
- Verifica Sommativa: verifiche scritte, verifiche orali singole, simulazione terza prova, verifiche di laboratorio

Criteri di valutazione: Valutazione delle verifiche scritte, test a scelta multipla e domande aperte: distribuzione del punteggio da 1 a 10 in base alla difficoltà degli esercizi proposti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO 1:SISTEMI NUMERICI E CODICI

Grandezze analogiche e digitali:

- segnali analogici e digitali
- segnali digitali ideali e reali
- sistemi analogici e digitali

Sistema di numerazione:

- sistema decimale
- sistema binario
- sistema ottale

- sistema esadecimale

Cambiamento di base:

- da base dieci a base diversa e viceversa

Codici:

- generalità

MODULO 2: PORTE LOGICHE

Porte logiche fondamentali OR, AND e NOT:

- simbolo grafico, tabella della verità, equazione e circuito che realizza le porte fondamentali

Porte logiche NOR e NAND:

- simbolo grafico, tabella della verità ed equazione logica

Porte logiche XOR e XNOR e BUFFER:

- simbolo grafico, tabella della verità ed equazione logica

Altre porte:

- porte logiche con ingressi negati
- porte logiche con doppia uscita

MODULO 3: ALGEBRA DI BOOLE

Proprietà e teoremi dell'algebra di Boole: cenni

Teoremi di De Morgan: cenni

Forme canoniche:

- forma canonica della somma
- forma canonica del prodotto
- mintermini e maxtermini

MODULO 4: MAPPE DI KARNAUGH

Le mappe di Karnaugh e i mintermini:

- le mappe di Karnaugh
- i raggruppamenti di una mappa di Karnaugh
- le mappe di Karnaugh e i maxtermini: cenni

Condizione di indifferenza

Circuiti integrati:

- tipologie di contenitori

- scale di integrazioni

MODULO 5: CIRCUITI COMBINATORI

Circuiti combinatori: generalità ed esempi
Decodificatori e codificatori: generalità
Demultiplexer multiplexer e circuiti di calcolo: generalità

MODULO 6: CIRCUITI SEQUENZIALI

Circuito sequenziale: generalità
Flip-Flop: generalità
Circuiti contatori: generalità

Materia: **ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**

Docente: **CIRIGLIANO SAVERIO**

MODULI

Mod. 1 – Tecniche di diagnosi delle valvole TPMS "Tecnomotor"- 3 ore –

- Normativa europea 661/2009;
- Principi di funzionamento del sistema di monitoraggio diretto e indiretto;
- Misurazione ed interpretazione delle valvole tramite strumento di diagnosi;
- Procedura per la clonazione delle valvole;
- Procedura per la sostituzione e riprogrammazione delle valvole.

Mod. 2 – Evoluzione nel tempo dell'impianto frenante "Brembo" – 3 ore –

- La frenata:
    - Quale potenza viene sviluppata durante una frenata?
    - Temperature di utilizzo: come si raffredda un disco?
    - Le sollecitazioni
    - A quali sollecitazioni sono sottoposti dischi e pastiglie?
    - Effetti della temperatura: cosa sono Fading e Vapour Lock
    - Effetti della temperatura: le cricche termiche
    - La manutenzione dell'impianto: perché è importante?
- Progettazione ed evoluzione:
    - Progettazione: quali sono i parametri più importanti?
    - L'auto di ieri, di oggi e di domani; quali differenze?
    - Dischi e pastiglie; quali materiali?
    - Ventilazioni speciali, fori e scanalature. Quali vantaggi?
    - Dischi integrali vs. composti
    - Materiali standard vs. materiali speciali
    - Quali i freni del futuro?
- Visita Aziendale presso gli stabilimenti Brembo.

Mod. 3 – Programma gestionale per officine "Promek" – 3.5 ore –

- La gestione dell'officina tramite software Promek;
- Magazzino ricambi;
- Schede accettazione, conformità dei lavori eseguiti;

- Fatture;

Mod. 4 – Le revisioni - 2.5 ore –

- La linea revisione dell'autoveicolo;
- Riferimenti normativi;
- Prove ed esiti delle revisioni.

Mod. 5 – Il Common Rail – 3 ore –

- Il sistema common rail e le sue logiche di funzionamento;
- Impianti Bosch, Delphi, etc..
- Gli inetttori: tipologie e funzionalità.

Mod.6 – Filtri Antiparticolato e Catalizzatori (struttura e performance) - 2 ore -

- Il Silenziatore: principi di funzionamento
- Gestione delle emissioni:
- il Catalizzatore: reazioni di ossidazione e riduzione
- il Filtro Antiparticolato: Tipologie (FAP e DPF) - Rigenerazione Attiva e Passiva
- Il metodo Imasaf per la rigenerazione dei Filtri: AreaFap
- Cenni sul Sistema di Gestione Qualità Aziendale ISO 9001
- Il Processo Produttivo Imasaf: le varie fasi di lavorazione dalla Materia Prima al Prodotto Finito
- Il Processo di Omologazione (Controlli e Test)

Mod. 7 – Servizio alla ruota, montaggio e smontaggio pneumatico, equilibratura "Corghi" –3 ore–

- I pneumatici;
- Caratteristiche e tipologie;
- La macchina smontagomme;
- La macchina equilibratrice;
- Montaggio, smontaggio ed equilibratura del pneumatico.

Mod. 8 – Il Cambio e i sistemi sterzanti – 3 ore –

- Il cambio manuale e il cambio automatico;
- La scomposizione del cambio;
- Strategie di intervento nella manutenzione;
- I sistemi sterzanti, scatola della sterzo etc..

Mod. 9 – Le sospensioni – 2 ore –

- Progettazione e produzione di una sospensione;
- Collaudo di una sospensione;
- Tipologie di sospensioni;
- Considerazioni sulle caratteristiche delle sospensioni.

Mod. 10 – Normative Euro 6 – 6 ore – "TEXA"

- La normativa euro 6;
- Visita presso l'azienda TEXA spa.

Mod. 11 – Stage aziendale – 120 ore -

- Tre settimane consecutive in aziende del settore affiancato ad un tutor aziendale con valutazione a cura del tutor aziendale.

Totale 151 ore

I.I.S. "A. FERRARI" - MARANELLO

ESAME DI STATO 2014/15

IPOTESI DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE

DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO PER INDICATORE	LIVELLI DI VALORE/ VALUTAZIONE	PUNTI PER I DIVERSI LIVELLI	SOMMA DEI PUNTI
1)Padronanza della lingua, capacita espressive logicolinguistiche	3	□ Gravemente insufficiente □ Insufficiente □ Sufficiente □ Buono □ Ottimo	0,5 1,2 2,2 2,5 3	
2)Conoscenza specifica degli argomenti richiesti (aderenza alla traccia)	7	□ Gravemente insufficiente □ Insufficiente □ Sufficiente □ Buono □ Ottimo	3 4 5 6 7	
3)Capacita di organizzare un testo	3	□ Gravemente insufficiente □ Insufficiente □ Sufficiente □ Buono □ Ottimo	0,5 1,0 1,4 2,5 3,0	
4)Capacita di elaborazione critica, originalita e/o creativita	2	□ Gravemente insufficiente □ Insufficiente □ Sufficiente □ Buono □ Ottimo	0,5 1,0 1,4 1,8 2,0	

PUNTEGGIO COMPLESSIVO ATTRIBUITO ALLA PROVA:_____ /15

CANDIDATO _____

(INDICATORE DI SUFFICIENZA: PUNTI 10/15)

I.I.S. "A. FERRARI" - MARANELLO

ESAME DI STATO 2014/15

IPOTESI DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO CONCORDATA CON IL C.D.C. ED EVENTUALMENTE DA RIADATTARE A SECONDO DELLE RICHIESTE DELLA PROVA STESSA

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO PER INDICATORE	LIVELLI DI VALORE/ VALUTAZIONE	PUNTI PER I DIVERSI LIVELLI	SOMMA DEI PUNTI
1) Esposizione	2	□ illeggibile □ molto confusa □ confusa □ chiara	0 0,5 1,0 2,0	
2) Struttura del percorso di risoluzione	3	□ inesistente □ parziale e non delineata □ parziale e ben delineata □ completa e non delineata □ completa e ben delineata	0 0,5 1,0 2,0 3,0	
3) Relazioni letterali	4	□ non riportate □ mancanti e/o con errori □ tutte corrette	0 0,5-3,0 3,0	
4) Risoluzione numerica (correttezza dimensionale e calcoli)	3	□ mancante □ con errori dimensionali e di calcolo □ con errori dimensionali □ con errori di calcolo □ del tutto corretta	0 0,5 1,0 2,0 3,0	
5) Rappresentazione grafica (schemi, schizzi, disegni)	3	□ mancante □ confusa e approssimata □ poco chiara e imprecisa □ chiara e precisa	0 1,0 2,0 3,0	

PUNTEGGIO COMPLESSIVO ATTRIBUITO ALLA PROVA:_____ /15

CANDIDATO _____

(INDICATORE DI SUFFICIENZA: PUNTI 10/15)

I.I.S. "A. FERRARI" - MARANELLO

ESAME DI STATO 2014/15

IPOTESI DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

ALUNNO……

MATERIE	QUESITI TIPO B + TIPO C	PUNTEGGIO PARZIALE	PUNTEGGIO TOTALE	PUNTEGGIO ASSEGNATO	
		TIPO B	TIPO C		
INGLESE	**N°2 + N°7**	**1**	**0,25**	**3,75**	
MATEMATICA	**N°2 + N°7**	**1**	**0,25**	**3,75**	
ELETTRONICA	**N°2 + N°7**	**1**	**0,25**	**3,75**	
LTE	**N°2 + N°7**	**1**	**0,25**	**3,75**	

LIVELLO DI PRESTAZIONE CONSEGUITO	TIPO B:	TIPO C:
	TOT/ITEM **0** NULLO TOT/ITEM **0,25** SCARSO TOT/ITEM **0,5** SUFFICIENTE TOT/ITEM **0,75** PIÙ CHE SUFFICIENTE TOT/ITEM **1** BUONO/OTTIMO	PUNTI **0** ERRATA PUNTI **0,25** CORRETTA

PUNTEGGIO TOTALE = PUNTI 15 LIVELLO SUFFICIENZA 10/15

PUNTEGGIO RAGGIUNTO = _____PUNTI.

ISTRUZIONI PER GLI ALUNNI

1) E' CONSENTITO L'USO DEL MANUALE DI MECCANICA E DEL VOCABOLARIO DI INGLESE.
2) SE CONCLUDI PRIMA, ALZA LA MANO E SEGNALA LA TUA SITUAZIONE ALL'INSEGNANTE IL QUALE PROVVEDERÀ A RITIRARE L'ELABORATO.
3) INIZIA DAL PRINCIPIO E PROSEGUI SEGUENDO L'ORDINE DELLE DOMANDE
4) SE NON SAI RISPONDERE A QUALCHE DOMANDA, NON SOFFERMARTI TROPPO A LUNGO E PROSEGUI; UNA VOLTA TERMINATO RIPRENDI LE DOMANDE TRALASCIATE.
5) LE DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA PREVEDONO UNA SOLA RISPOSTA ESATTA. LEGGI TUTTE LE RISPOSTE POSSIBILI E POI SCEGLI QUELLA CHE SECONDO TE È CORRETTA CONTRASSEGNANDO CON UNA CROCETTA LA CASELLA CHE LA INDICA.
6) SE VUOI CORREGGERE UNA RISPOSTA CHE HAI GIÀ DATO MA CHE TI SEMBRA ERRATA, PUOI CERCHIARE LA CROCETTA E SEGNARNE UN'ALTRA.
7) PER EVENTUALI CALCOLI UTILIZZA IL RETRO DEI FOGLI.
8) E' CONSENTITO L'USO DELLA CALCOLATRICE SCIENTIFICA NON PROGRAMMABILE.
9) NON PUOI COMUNICARE CON I COMPAGNI.
10) TEMPO ASSEGNATO PER LA PROVA:120 MINUTI

FIRMA DELL'ALUNNO……

MATERIA: INGLESE (TIPOLOGIA C)

1) SELECT THE CORRECT OR THE MOST PROBABLE ANSWER TO EACH OF THE FOLLOWING QUESTIONS:

   INDUCTION, EXHAUST, POWER AND COMPRESSION

   EXHAUST, INDUCTION, COMPRESSION AND POWER

   INDUCTION, POWER, COMPRESSION AND EXHAUST

   INDUCTION, COMPRESSION, POWER AND EXHAUST

2) THE SCHUMAN DECLARATION WAS SIGNED IN

   1945

   1948

   1950

   1957

3) THE VALVE MOSTLY USED IN AN AUTOMOBILE ENGINE IS A

   ROTARY VALVE

   SLEEVE VALVE

   POPPET VALVE

   NONE OF THESE

4) EUROPEAN UNION IS COMPOSED OF

   15 COUNTRIES

   20 COUNTRIES

   25 COUNTRIES

   28 COUNTRIES

5) JAMES WATT INVENTED

   DIESEL ENGINE

   STEAM ENGINE

   SPINNING JENNY

   THE RAILWAY

6) THE STEAM ENGINE WAS PATENTED IN

   1733

   1766

   1769

   1789

7) FIND THE CORRECT SENTENCE:

HE HAD A CAR ACCIDENT YESTERDAY. IT'S THE FIRST ACCIDENT HE HAS HAD IN HIS LIFE

HE HAS HAD A CAR ACCIDENT YESTERDAY. IT'S THE FIRST ACCIDENT HE HAS HAD IN HIS LIFE

HE HAS HAD A CAR ACCIDENT YESTERDAY. IT'S THE FIRST ACCIDENT HE HAD IN HIS LIFE

HE HAD A CAR ACCIDENT YESTERDAY. IT'S THE FIRST ACCIDENT HE HAD IN HIS LIFE

(TIPOLOGIA B)

A) IN ABOUT 120 WORDS EXPLAIN WHY YOU CHOSE TO ATTEND IPSIA A. FERRARI. HAVE YOUR EXPECTATION BEEN FULFILLED?

B) IN ABOUT 120 WORDS EXPLAIN THE REASONS WHICH LED TO THE INDUSTRIAL REVOLUTION IN GREAT BRITAIN.

MATERIA: MATEMATICA (TIPOLOGIA C)

1) LA FUNZIONE $y = \frac{x-4}{x^2+9}$

□ HA UN ASINTOTO VERTICALE □ HA ASINTOTO OBLIQUO

□ HA DUE ASINTOTI VERTICALI □ HA ASINTOTO ORIZZONTALE

2) IL VALORE DEL $\lim_{x \to +\infty} \frac{8x^4 - 5x^3 + 2x - 3}{2x^2 - 3x^3 + 2x^4 - 7}$ è

□ $-\infty$ □ $+\infty$ □ 0 □ 4

3) LA FUNZIONE $y = x^2 - 9x$ INTERSECA L'ASSE X IN

- x = 3 e x = 0
- x = -3 e x = 3
- x = 9 e x = 0
- x = -9 e x = 0

4) QUALE DELLE SEGUENTI FUNZIONI **NON** AMMETTE ASINTOTO VERTICALE?

□ $y = \frac{x^2 + 5x - 3}{x^2 + 7x - 8}$ □ $y = \frac{x^3 - 5x^2 - 1}{x^2 - 7x}$

□ $y = \frac{-x^3 + 5x + 2}{x^2 + 4}$ □ $y = \frac{x^5 - 7x^3 - x}{x^2 - 4}$

5) UNA FUNZIONE È DISPARI SE:

□ È SIMMETRICA RISPETTO ALL'ASSE X □ È SIMMETRICA RISPETTO ALL'ASSE Y

□ È SIMMETRICA RISPETTO ALL'ASSE X E ALL'ASSE Y □ È SIMMETRICA RISPETTO ALL'ORIGINE

6) LA DERIVATA DELLA FUNZIONE $y = \frac{x^2 - 3}{2}$ è

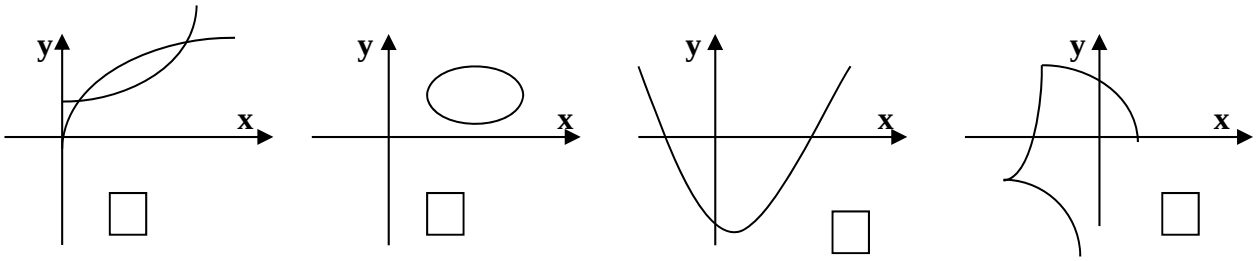
□ $= 0$

□ $= \frac{2(x^2 - 3) - 2x}{4}$

□ $= \frac{2x - 2(x^2 - 3)}{(2)^2}$

□ $= x$

7) QUALE TRA I SEGUENTI GRAFICI RAPPRESENTA UNA FUNZIONE?



(TIPOLOGIA B)

1. SCRIVI LA DEFINIZIONE DI DERIVATA

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2. DETERMINA IL RAPPORTO INCREMENTALE DELLA SEGUENTE FUNZIONE
   $Y = 5x^2+7x-3$ in $x_0 = x$.

MATERIA: ELETTRONICA (TIPOLOGIA C)

1) UN SEGNALE ANALOGICO È:
   - UN SEGNALE CHE PUÒ ASSUMERE INFINITI VALORI NEL CAMPO DI VARIABILITÀ DEL SEGNALE STESSO;
   - UN SEGNALE CHE PUÒ ASSUMERE SOLO UN NUMERO DISCRETO DI VALORI NEL CAMPO DI VARIABILITÀ DEL SEGNALE STESSO;
   - UN SEGNALE CHE PUÒ ASSUMERE SOLO 10 VALORI NEL CAMPO DI VARIABILITÀ DEL SEGNALE STESSO;
   - UN SEGNALE CHE ASSUME SOLO E SEMPRE LO STESSO VALORE NEL CAMPO DI VARIABILITÀ DEL SEGNALE STESSO

2) UN SISTEMA DI NUMERAZIONE POSIZIONALE È:
   - UN SISTEMA IN CUI IL VALORE DEL SIMBOLO DIPENDE DALLA POSIZIONE CHE ESSO OCCUPA ALL'INTERNO DELLA CONFIGURAZIONE SEGUENDO UNA LEGGE CASUALE;
   - UN SISTEMA IN CUI IL VALORE DEL SIMBOLO DIPENDE DALLA POSIZIONE DELLE CIFRE PRECEDENTI;
   - UN SISTEMA IN CUI IL VALORE DEL SIMBOLO DIPENDE DALLA POSIZIONE CHE ESSO OCCUPA ALL'INTERNO DELLA CONFIGURAZIONE SEGUENDO UNA DETERMINATA LEGGE;
   - UN SISTEMA IN CUI IL VALORE DEL SIMBOLO NON DIPENDE DALLA POSIZIONE CHE OCCUPA ALL'INTERNO DELLA CONFIGURAZIONE.

3) I SEGUENTI NUMERI .$(10)_2$..$(10)_8$..$(10)_{16}$.CORRISPONDONO IN BASE 10 AI NUMERI:
   - 1 3 5
   - 2 4 8
   - 1 7 15
   - 2 8 16

4) QUALI SONO I CIRCUITI PREPOSTI ALL'ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE SOTTO FORMA DIGITALE?
   - CIRCUITI ELETTRICI;
   - CIRCUITI LOGICI;
   - CIRCUITI MAGNETICI;
   - CIRCUITI IDRAULICI.

5) UN CIRCUITO LOGICO QUANTI STATI È IN GRADO DI ASSUMERE?
   - INFINITI STATI
   - 10
   - 1
   - 2

6) UNA PORTA LOGICA OR DÀ IN USCITA IL VALORE LOGICO 1:

- QUANDO ALMENO UNO DEGLI INGRESSI SI TROVA A 1;
- QUANDO TUTTI GLI INGRESSI SI TROVANO A 1;
- QUANDO TUTTI GLI INGRESSI SI TROVANO A 0;
- QUANDO ALMENO UNO DEGLI INGRESSI SI TROVA A 3

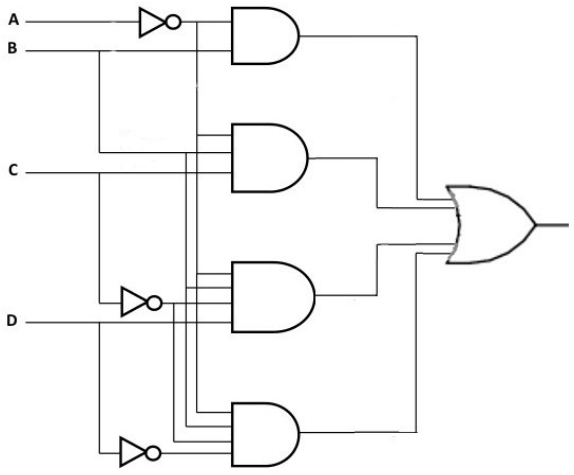
7) LE MAPPE DI KARNAUGH SONO:

- TABELLE CHE PERMETTONO DI SCRIVERE FUNZIONI LOGICHE A 2 VARIABILI;
- TABELLE CHE PERMETTONO DI CREARE FUNZIONI LOGICHE A 3 VARIABILI;
- TABELLE CHE PERMETTONO DI PRODURRE FUNZIONI LOGICHE A 4 VARIABILI;
- TABELLE CHE PERMETTONO DI SEMPLIFICARE FUNZIONI LOGICHE A 2, 3 E 4 VARIABILI.

(TIPOLOGIA B)

A) DELLA PORTA LOGICA AND DISEGNA: IL SIMBOLO GRAFICO, LA TABELLA DI VERITÀ E IL CIRCUITO ELETTRICO CHE NE SIMULA IL FUNZIONAMENTO.

B) ANALIZZA IL CIRCUITO SEGUENTE. SCRIVI LA FUNZIONE LOGICA IN USCITA. CREA LA MAPPA DI KARNAUGH. SE POSSIBILE SEMPLIFICA ULTERIORMENTE E SCRIVI LA FUNZIONE RISULTANTE..



MATERIA: LTE (TIPOLOGIA C)

1) IN UNA POMPA AD ALTA PRESSIONE I TRE ELEMENTI DI POMPAGGIO SONO:
    a. AZIONATI DA UN ECCENTRICO NON COLLEGATO CON L'ALBERO DI TRASCINAMENTO DELLA POMPA;
    b. AZIONATI DA UN ECCENTRICO COLLEGATO CON L'ALBERO DI TRASCINAMENTO DELLA POMPA;
    c. AZIONATI DA UN ECCENTRICO COLLEGATO CON L'ALBERO DI NON TRASCINAMENTO DELLA POMPA;
    d. NESSUNA DELLE PRECEDENTI È CORRETTA.

2) L'ALTA PRESSIONE DEL GASOLIO INVIATA AL RAIL:
    a. È REGOLATA DA UN'ELETTROPOMPA (DRV) GESTITA DALLA ECU;
    b. È REGOLATA DA UN'ELETTROVALVOLA (DRV) NON GESTITA DALLA ECU;
    c. È REGOLATA DA UN'ELETTROVALVOLA (DRV) GESTITA DALLA ECU;
    d. NESSUNA DELLE PRECEDENTI È CORRETTA.

3) L'EAV È:
    a. UN'ELETTROVALVOLA GESTITA DALL'ECU MEDIANTE UN SEGNALE DI COMANDO A MASSA;
    b. UN'ELETTROVALVOLA NON GESTITA DALL'ECU MEDIANTE UN SEGNALE DI COMANDO A MASSA;
    c. UN'ELETTROVALVOLA GESTITA DALL'ECU MEDIANTE UN SEGNALE DI COMANDO A POSITIVO;
    d. NESSUNA DELLE PRECEDENTI È CORRETTA.

4) LA PRESSIONE ACCUMULATA NEL RAIL VIENE CONTROLLATA DA:
    a. UN'ELETTROVALVOLA NON UBICATA NELLA POMPA DRV O DIRETTAMENTE NEL RAIL DRV2;
    b. UN'ELETTROVALVOLA UBICATA NELLA POMPA DRV O DIRETTAMENTE NEL RAIL DRVBIS;
    c. UN'ELETTROVALVOLA UBICATA NELLA POMPA DRV O DIRETTAMENTE NEL RAIL DRV2;
    d. NESSUNA DELLE PRECEDENTI È CORRETTA.

5) LA DETERMINAZIONE DELLA QUANTITÀ D'ARIA ASPIRATA PUÒ AVVENIRE:
    a. CON UN SISTEMA DI LETTURA DIRETTO;
    b. CON UN SISTEMA DI LETTURA DIRETTO O INDIRETTO;
    c. CON UN SISTEMA DI LETTURA INDIRETTO;
    d. CON UN SISTEMA DI LETTURA NON DIRETTO O INDIRETTO.

6) GLI IMPIANTI D'INIEZIONE POSSONO ESSERE DISTINTI SECONDO LA LORO TECNOLOGIA COSTRUTTIVA:
   a. SECONDO IL NUMERO DEI PUNTI MINIMI D'INIEZIONE O IL TIPO DI INIEZIONE;
   b. SECONDO IL NUMERO DEI PUNTI D'INIEZIONE O IL TIPO DI INIEZIONE;
   c. SECONDO IL NUMERO DEI PUNTI D'INIEZIONE;
   d. SECONDO IL NUMERO DEI PUNTI MASSIMI D'INIEZIONE O IL TIPO DI INIEZIONE.

7) IL SINGLEPOINT:
   a. NON INIETTA IN MODO INTERMITTENTE, E A VOLTE IN CERTI CASI FASATO CON IL COMANDO DELL'ACCENSIONE, A MONTE DEL COLLETTORE;
   b. INIETTA IN MODO INTERMITTENTE, E A VOLTE IN CERTI CASI NON FASATO CON IL COMANDO DELL'ACCENSIONE, A MONTE DEL COLLETTORE;
   c. INIETTA IN MODO INTERMITTENTE, E A VOLTE IN CERTI CASI FASATO CON IL COMANDO DELL'ACCENSIONE, A MONTE DEL COLLETTORE;
   d. INIETTA IN MODO INTERMITTENTE, E A VOLTE IN CERTI CASI FASATO CON IL COMANDO DELL'ACCENSIONE, A VALLE DEL COLLETTORE.

(TIPOLOGIA B)

8) SPIEGARE IN MODO ESAURIENTE COME È COMPOSTA LA POMPA CP1

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

9) SPIEGARE IN MODO ESAURIENTE IL CIRCUITO E LA FUNZIONE DELLA VALVOLA EGR.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

I.I.S. "A. FERRARI" - MARANELLO

ESAME DI STATO 2014/15

IPOTESI DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

INDICATORI	PUNTI PER INDICATORI							SOMMA DEI PUNTI
ARGOMENTO A SCELTA DEL CANDIDATO	**8**							
1)Padronanza linguistica	0	1	2					
2)Originalità, qualità, ampiezza, complessità	0	1	2					
3)Organizzazione dei contenuti	0	1	2					
4)Chiarimenti, collegamenti, approfondimenti	0	1	2					
ARGOMENTI A SCELTA DELLA COMMISSIONE	**18**							
1)Padronanza linguistica	1	2	3	4				
2)Capacita di operare collegamenti intra e pluridisciplinari	1	2	3	4	5			
3)Capacita di argomentare	1	2	3	4	5			
4)Capacita di approfondire	1	2	3	4				
DISCUSSIONE DEGLI ELABORATI	**1 - 4**							

PUNTEGGIO COMPLESSIVO ATTRIBUITO ALLA PROVA:_____ /30

CANDIDATO _____ DATA ___ / ___ / 2015

(INDICATORE DI SUFFICIENZA: PUNTI 20/30)

I.I.S. "A. FERRARI" - MARANELLO

ESAME DI STATO 2014-15

CRITERI PROPOSTI PER L'ASSEGNAZIONE DEL BONUS DI 5 PUNTI

Per assegnare i punteggi del bonus si terrà in considerazione sia il percorso scolastico dell'alunno sia l'esito delle prove d'esame

BONUS 1 PUNTO	e/o	Per un positivo andamento del percorso scolastico compresa la terza area
		Per il corretto atteggiamento avuto in ogni fase dell'esame con un esito più che positivo nelle prove dell'esame stesso
BONUS 2 PUNTI	e/o	Per un buon andamento del percorso scolastico e della partecipazione alle attività della terza area
		Per il responsabile atteggiamento dimostrato in tutte le fasi dell'esame con un buon esito delle prove dell'esame stesso
BONUS 3 PUNTI	e/o	Per un più che buon andamento del percorso scolastico e della partecipazione alle attività della terza area
		Per una preparazione, evidenziata nelle prove d'esame, completa ed una rielaborazione autonoma dei contenuti espositivi sempre pertinente
BONUS 4 PUNTI	e/o	Per un andamento scolastico brillante anche nelle attività della terza area
		Per una preparazione brillante evidenziatasi delle prove d'esame e per la capacità dimostrata di rielaborare i contenuti delle diverse discipline ed operare inferenze autonomamente su di essi
BONUS 4 PUNTI	e/o	Per un percorso scolastico di elevato livello e notevoli attitudini professionali evidenziate nel corso della terza area
		Per una preparazione particolarmente brillante ed una notevole capacità critica dimostrata durante le prove d'esame

COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2014/2015

CLASSE 5^A

Docente	**Materia**	**Firma**
BAGGETTA PAOLO	RELIGIONE	
BALSEMIN PAOLA	TEEA	
CORREGGI MANUELA	ALTERNATIVA	
DODDI GIANLUCA	LTE	
GRECO ALESSANDRO	SOSTEGNO AD03	
GOMBIA ENEA	TMA	
LORINI ROBERTO	EDUCAZIONE FISICA	
MAGAGNI PAOLA	ITALIANO, STORIA	
MASSARO GIACINTO	SOSTEGNO AD03	
MOUSA ISSA	TTDMMT	
PADERNO EMILIA	INGLESE	
TAGLINI SILVIA	LEE	
VACCARI DANIELA	MATEMATICA	